



# PETROSTAR S.A.



COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

Bd. București nr. 37, 100520 Ploiești, PRAHOVA  
Telefon : (0244) 513777 / 575963  
Fax : (0244) 575412  
www.petrostar.ro ; petrostar@petrostar.ro

Registrul Comerțului: J29 / 166 / 19.03.1991  
Cod unic de înregistrare: RO1360296  
Capital social: 3 380 173 lei

## PROIECT NR. 900/6343

### MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU PENTRU LUCRĂRI PREGĂTITOARE PROVIZORII, FORAJ SI PROBE LA SONDA 209 NADEȘ

0	11.2021	Emis pentru avizare	Ing. Stoica A.. 	ing. Marinica Ionita 		
Rev. nr.	Data	Descriere	Elaborat	Consilier		
CLIENT: S.N.G.N. ROMGAZ S.A. MEDIAS SUCURSALA MEDIAȘ			Codul documentului			
			FV	01	SA	00



## CUPRINS

<b>I. DENUMIREA PROIECTULUI.....</b>	<b>5</b>
<b>II. TITULAR.....</b>	<b>5</b>
<b>III. DESCRIEREA PROIECTULUI.....</b>	<b>5</b>
3.1. REZUMAT AL PROIECTULUI.....	5
3.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI.....	5
3.3. VALOAREA INVESTITIEI.....	6
3.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘA .....	6
3.5. PLANȘE REPREZENTAND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI,.....	6
INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚA DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI.....	6
FOLOSITĂ TEMPORAR.....	6
3.6. O DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE)....	8
3.6.1. <i>Profilul și capacitățile de producție .....</i>	8
3.6.2. <i>Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).....</i>	9
3.6.3. <i>Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea. ....</i>	14
3.6.4. <i>Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora .....</i>	14
3.6.5. <i>Racordarea la rețele utilitare existente în zona .....</i>	15
3.6.6. <i>Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investiției .....</i>	16
3.6.7. <i>Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....</i>	16
3.6.8. <i>Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....</i>	16
3.6.9. <i>Metode folosite în construcție .....</i>	16
3.6.10. <i>Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....</i>	18
3.6.11. <i>Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....</i>	28
3.6.12. <i>Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....</i>	28
3.6.13. <i>Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de ape, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor).....</i>	28
3.6.14. <i>Alte autorizații cerute pentru proiect.....</i>	28
<b>IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE .....</b>	<b>29</b>
4.1. PLANUL DE EXECUȚIE A LUCRARILOR DE DEMOLARE, DE REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARA A TERENULUI .....	29
4.2. DESCRIEREA LUCRARILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI .....	29
4.3. CAI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE, DUPĂ CAZ: .....	29
4.4. METODE FOLOSITE ÎN DEMOLARE.....	29
4.5. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE:.....	29
4.6. ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A DEMOLĂRII (DE EXEMPLU, ELIMINAREA DEȘEURILOR) .....	29
<b>V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI .....</b>	<b>29</b>
5.1. DISTANȚA FAȚĂ DE GRANIȚE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENȚA CONVENȚIEI PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ, ADOPTATĂ LA ESPOO LA 25 FEBRUARIE 1991, RATIFICATĂ PRIN LEGEA NR. 22/2001, CU COMPLETĂRILE ULTERIOARE; .....	30
5.2. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE, ACTUALIZATĂ, APROBATĂ PRIN ORDINUL MINISTRULUI CULTURII ȘI CULTELOR NR. 2.314/2004, CU MODIFICĂRILE ULTERIOARE, ȘI REPERTORIULUI ARHEOLOGIC NAȚIONAL PREVĂZUT DE ORDONANȚA GUVERNULUI NR. 43/2000 PRIVIND PROTECȚIA PATRIMONIULUI ARHEOLOGIC ȘI DECLARAREA UNOR SITURI ARHEOLOGICE CA ZONE DE INTERES NAȚIONAL, REPUBLICATĂ, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE .....	30
5.3. HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATĂȚ NATURALE CÂT ȘI ARTIFICIALE ȘI ALTE INFORMAȚII PRIVIND:.....	30
5.3.1. <i>Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zone adiacente acestuia: ....</i>	30
5.3.2. <i>Politici de zonare și de folosire a terenului: .....</i>	31
5.3.3. <i>Areele sensibile: .....</i>	31



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

5.4. COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI CARE VOR FI PREZENTATE SUB FORMA DE VECTOR IN FORMAT DIGITAL CU REFERINTA GEOGRAFICA, IN SISTEM DE PROIECTIE NATIONALA STEREO 1970; .....	31
5.5. DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATA ÎN CONSIDERARE:.....	31
<b>VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>31</b>
6.1. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU .....	31
6.1.1. Protecția calității apelor .....	31
6.1.2. Protecția aerului .....	32
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	35
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	36
6.1.5. Protecția solului și subsolului .....	37
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	39
6.1.7. Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	39
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea .....	40
6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	58
6.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice utilizate și/sau produse; .....	58
6.1.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatele chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației; .....	58
6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE , IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII .....	60
<b>VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....</b>	<b>60</b>
FACTORUL DE MEDIU APĂ .....	60
Impactul produs asupra factorului de mediu apă .....	60
Măsuri de diminuare a impactului .....	60
FACTORUL DE MEDIU AER .....	61
Impactul produs asupra factorului de mediu aer .....	61
Măsuri de diminuare a impactului .....	61
FACTORUL DE MEDIU SOL .....	62
Impactul produs asupra factorului de mediu sol .....	62
Măsuri de diminuare a impactului .....	62
FACTOR DE MEDIU SUBSOL .....	62
Impactul prognozat asupra componentelor subterane .....	62
Măsuri de diminuare a impactului .....	62
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII .....	63
Impactul prognozat asupra zgomotului și vibrațiilor .....	63
Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot .....	63
Măsuri de diminuare a impactului generat de vibrații .....	63
BIODIVERSITATEA .....	63
Modificările biotopului de pe amplasament .....	63
Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității .....	64
MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC .....	64
Date generale .....	64
Impactul potențial asupra activităților social – economice și asupra populației .....	64
Măsuri de reducere a impactului asupra activităților social – economice și asupra populației .....	66
CONDIȚII CULTURALE ȘI ENTICE, PATRIMONIUL CULTURAL .....	66
<b>VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. ....</b>	<b>67</b>
<b>IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE .....</b>	<b>68</b>



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA **209 NADEȘ**

9.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI.....	68
9.2. SE VA MENȚIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.....	68
<b>X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....</b>	<b>69</b>
<b>XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII.....</b>	<b>75</b>
<b>XII. ANEXE:.....</b>	<b>77</b>
<b>XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE:.....</b>	<b>77</b>
<b>XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE: .....</b>	<b>77</b>
<b>XV. CRITERII PREVAZUTE IN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE SI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU IN CONSIDERARE, DACA ESTE CAZUL, IN MOMENTUL COMPILARII INFORMATIILOR IN CONFORMITATE CU PUNCTELE III SI XIV .....</b>	<b>78</b>
<b>XVI CONCLUZII:.....</b>	<b>88</b>



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

**LUCRĂRI PREGĂTITOARE PROVIZORII, FORAJ SI PROBE LA SONDA 209 NADEȘ**

## II. TITULAR

**BENEFICIAR: S.N.G.N. ROMGAZ S.A MEDIAȘ – SUCURSALA MEDIAȘ**

**ADRESĂ: STR. GĂRII, NR.5, MEDIAȘ, JUDEȚUL SIBIU**

**TELEFON: 0269201051**

**FAX: 0269846297**

**PROIECTANTUL LUCRĂRILOR: S.C. PETROSTAR S.A. PLOIEȘTI**

**ADRESA: Bd. București nr. 37, Ploiești, jud. Prahova**

**TELEFON: 0244 513777/int. 196**

**FAX: 0244 575412**

## III. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 3.1. REZUMAT AL PROIECTULUI

Memoriul de Presentare a fost întocmit conform Legii 292/2018 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private și prezintă informațiile necesare pentru proiectul „ LUCRĂRI PREGĂTITOARE PROVIZORII, FORAJ SI PROBE LA SONDA 209 NADEȘ”, în vederea emiterii Acordului de Mediu.

Memoriu de prezentare analizează exclusiv impactul potențial generat de forarea unei sonde convenționale de exploatare, lucrări similare miilor de sonde forate pe teritoriul României.

Informațiile obținute în urma forajului de explorare-prospecțiune vor fi analizate pentru evaluarea potențialului economic al formațiunilor geologice din zona de interes.

Pentru realizarea obiectivului “ LUCRĂRI PREGĂTITOARE PROVIZORII, FORAJ SI PROBE LA SONDA 209 NADEȘ” este necesară o suprafață totală de **7123** m<sup>2</sup>, teren ce aparține Primăriei Daneș.

În vederea realizării obiectivului se prevăd următoarele etape:

- a) Executarea lucrărilor de pregătire și organizare prin lucrări de construcții-montaj în legătură cu instalația de foraj;
  - *Amenajare careu sondă;*
  - *Executare lucrări pentru protecția mediului;*
  - *Transport si montare instalație de foraj;*
- b) Executarea lucrărilor de foraj propriu-zise;
- c) Executarea lucrărilor de probare a stratelor;
- d) Demobilizarea instalației de foraj și anexelor precum și transportul acesteia la altă locație sau la baza de reparații;
- e) Executarea de lucrări pentru redarea terenului în circuitul inițial la vechiul proprietar (lucrări de reconstrucție ecologică).

Lucrările de pregătire și organizare constau în lucrări pentru amenajarea careului sondei precum și lucrări pentru protecție mediu aferente instalației de foraj.

### 3.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

În urma studiilor de cercetare întocmite pe baza interpretării profilelor seismice executate în zonă au fost evidențiate condiții structurale favorabile acumulărilor de



hidrocarburi, precum și suprafețe posibil productive în colectoarele meotiene. Astfel a fost propusă forarea sondei **209 Nades având caracter de exploatare gaze naturale.**

***Utilitatea publică și/sau modul de încadrare în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului***

Zăcămintul de hidrocarburi reprezintă o formațiune geologică de roci poros permeabile în care acestea s-au acumulat și care pot fi exploatare industrial.

Substanța minerală fluidă care urmează a fi exploatare este destinată consumului industrial și pentru combustie, reprezentând una dintre cele mai importante resurse de materii prime și energetice.

În urma programului de cercetare seismică inițiat de ROMGAZ S.A., s-au efectuat o serie de profile seismice. Interpretarea profilelor seismice relevă existența unor condiții structurale favorabile cantonării hidrocarburilor, a unor capcane litologice, dar și indicații de hidrocarburi (prin similitudinea semnalelor seismice) în depozitele sarmațiene.

Amplasamentul sondei este determinat de informațiile geologice și seismice existente la data prognozării lucrării cu privire la existența stratului în care s-au acumulat hidrocarburile.

Amplasamentul locației sondei este reglementat prin Certificatul de urbanism.

**3.3. VALOAREA INVESTIȚIEI**

Valoarea investiției este de 87563,29 lei.

**3.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ**

Perioada de implementare propusă este 2021.

**3.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFATA DE TEREN SOLICITATA PENTRU A FI FOLOSITA TEMPORAR**

Locația proiectată a sondei 209 Nadeș este amplasată pe teritoriul administrativ al comunei Daneș, județul Mureș, la cca. 2,66 km nord – est de centrul localității Seleuș și la cca. 5,8 km sud - vest de centrul localității Nadeș.

Terenul necesar amplasării instalației de foraj se află în extravilanul comunei Daneș, județul Mureș.

Sonda 209 Nadeș este amplasată la circa 620 m sud de sonda 303 Nades, 600 m nord sud-vest de sonda 10 Nades și la circa 400 sud-vest de sonda 6 Nades.

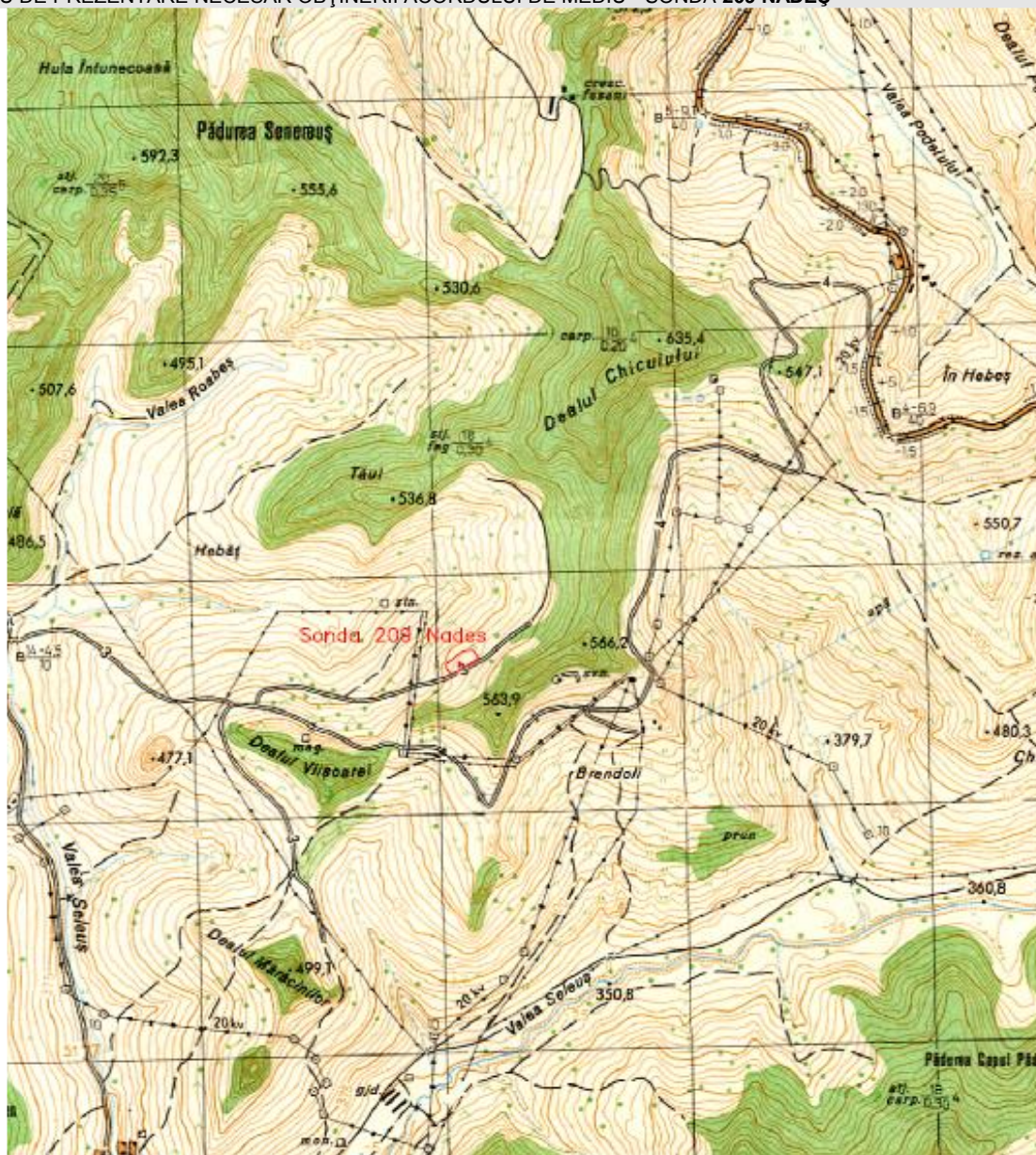
Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

**COORDONATELE STEREO 70: X = 529923,769;  
Y = 477271,105.**

Pentru realizarea obiectivului “ Lucrări pregătitoare provizorii, foraj și probe la sonda 209 Nadeș” este necesară o suprafață totală de **7123 m<sup>2</sup>**, teren ce aparține apartine Primăriei Daneș.

Terenul ce se va folosi pentru forajul sondei (7123 m<sup>2</sup>) are categoria de folosință astfel:

- 7123 m<sup>2</sup> : T 4 – P180 – izlaz.



Sonda se va foră la adâncimea de 1225 m cu ajutorul unei instalații de foraj tip 125 tf cu acționare independentă (cu Top Drive).

**Echipamentul** cu care se va săpa sonda este instalația de foraj tip 125 tf. cu acționare independentă (cu Top Drive).

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

Proiectul de construcție a sondei cuprinde următoarele acțiuni principale :

- tehnologia de foraj aplicată - foraj rotativ cu circulație directă;
- echipamentul și sculele cu care se va executa sonda :
  - instalația de foraj tip 125 tone forță (vezi plan EF-07)
  - sape de foraj pentru fiecare coloană
  - garnitura de foraj
- tipul și proprietățile fluidului de foraj și de probare ;
- programul de tubare - adâncimea de introducere a coloanelor de burlane ;
- programul de cimentare - cimentare coloane cu pastă de ciment tip G;

### **3.6. O DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE).**

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

La realizarea lucrarilor, se vor utiliza materii prime si materiale, conform cu reglementarile nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Acestea sunt produse de balastiera (aprovizionate de la balastiera autorizata), betoane de ciment (aprovizionate de la statii de betoane autorizate, sau preparate local conform normelor) si combustibili auto necesari functionarii utilajelor (ce vor fi aprovizionati din statii de distributie). Aceste materiale sunt în concordanță cu prevederile HG 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate, la execuția lucrării.

#### **3.6.1. Profilul si capacitatile de productie**

Sonda se va fora la adâncimea de 1225 m cu ajutorul unei instalații de foraj tip 125 tf. (Top Drive) cu acționare independentă. Fiind sondă de exploatare gaze naturale capacitatea de producție se poate estima între 16000 și 20000 Nmc/zi.

În cadrul lucrărilor pregătitoare distingem următoarele categorii de lucrări :

##### **Cale de acces**

Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

##### **Careu sondă**

Pentru amenajarea careului sondei pe care se va amplasa instalația de foraj tip 125 tone forță cu Top Drive, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- Decopertarea și depozitarea stratului vegetal în incinta careului sondei, aceasta constituind depozitul de sol vegetal care va fi folosit la redarea terenului după terminarea lucrărilor de foraj;
- Nivelarea terenului la o singură cotă pentru montarea instalației de foraj și a anexelor acesteia.

Amplasarea instalației de foraj și a anexelor acesteia se face pe un careu având următoarele caracteristici:

Suprafață ocupată = 7123 m<sup>2</sup>, din care :

- suprafață depozit sol vegetal = 1054 m<sup>2</sup>;
- suprafață taluze = 1238 m<sup>2</sup>;
- suprafață nivelata careu sonda = 4831 m<sup>2</sup>.

În interiorul careului astfel amenajat se va monta instalația de foraj cu sarcina maxima de 125 tf cu actionare termică (cu Top Drive) împreună cu anexele acesteia (rampă prăjini, habe de noroi, grupuri motopompă, grup electrogen, distribuitor electric, baracamente, etc.).

- haba ptr. detritus: 40 m<sup>3</sup> x 1 buc;
- habe ptr. fluid de foraj rezervă: 40 m<sup>3</sup> x 3 buc.;
- haba ptr. curățire fluid de foraj: 40 m<sup>3</sup> x 1 buc.;
- haba ptr. aspirație: 40 m<sup>3</sup> x 1 buc.;



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

- Realizarea unui șanț de colectare pentru eventualele reziduuri ce ar putea rezulta în urma amplasării, funcționării instalației și a desfășurării tuturor activităților ce concură la realizarea sondei cât și pentru efectuarea probării stratelor. Șanțul va avea un profil trapezoidal, adâncime de 0,40 m și o lungime de 41 m cu rolul de a colecta și transporta apele reziduale la o habă de depozitare. Căptușirea șanțului colector se va realiza prin dale de tipul P1, P2 și P3 după ce în prealabil s-a așezat în șant un strat drenant de nisip cu grosimea de 5 cm. Îmbinarea dalelor între ele se va realiza prin umplerea rosturilor cu mortar de ciment. La realizarea șanțului se va asigura panta de scurgere necesara deversării apelor pluviale și eventualelor reziduuri în haba colectoare ( $V= 40 \text{ m}^3$ );

- Amplasarea unei habe colectare ape pluviale și reziduale. Habă metalică are capacitatea de  $40 \text{ m}^3$ , ea va fi pusă la dispoziție de către contractorul de foraj. Pentru îngropare se va excava circa  $80 \text{ m}^3$  teren (dimensiunile excavației habei fiind de 10 m x 3,5 m x 2,3 m) și se vor compacta manual pereții. Habă va fi prevăzută cu grătar și balustrade de protecție.

- Amplasarea a unei habe metalice semiîngropate pentru depozitarea detritusului colectat de la sitele vibratoare. Habă metalică vor avea capacitatea de  $40 \text{ m}^3$  ea va fi pusă la dispoziție de către contractorul de foraj și va fi îngropată la 1 m de nivelul solului.

Excavația ce se va executa pentru îngroparea habei va avea dimensiunile: 13 m x 3,5 m x 1 m iar platforma ei va fi compactată manual. Habă va fi prevăzută cu grătar și balustrade de protecție.

### **3.6.2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)**

Sonda este o construcție minieră specială, de formă cilindrică, verticală sau înclinată, caracterizată printr-un raport mare între lungime (adâncime) și diametru, executată cu instalații speciale. Deschiderea de formă cilindrică, fără consolidare cu burlane, se numește gaura de sondă. Partea superioară a unei sonde se numește gura sondei, iar parte inferioară – talpa sondei.

Gaura de sondă este delimitată lateral de peretele găurii de sondă.

Forarea (forajul) cuprinde un complex de lucrări de traversare, consolidare și izolare a rocilor traversate, necesar executării unei sonde.

Este o operație de dislocare a rocilor și de evacuare la suprafață a fragmentelor rezultate(detritus).

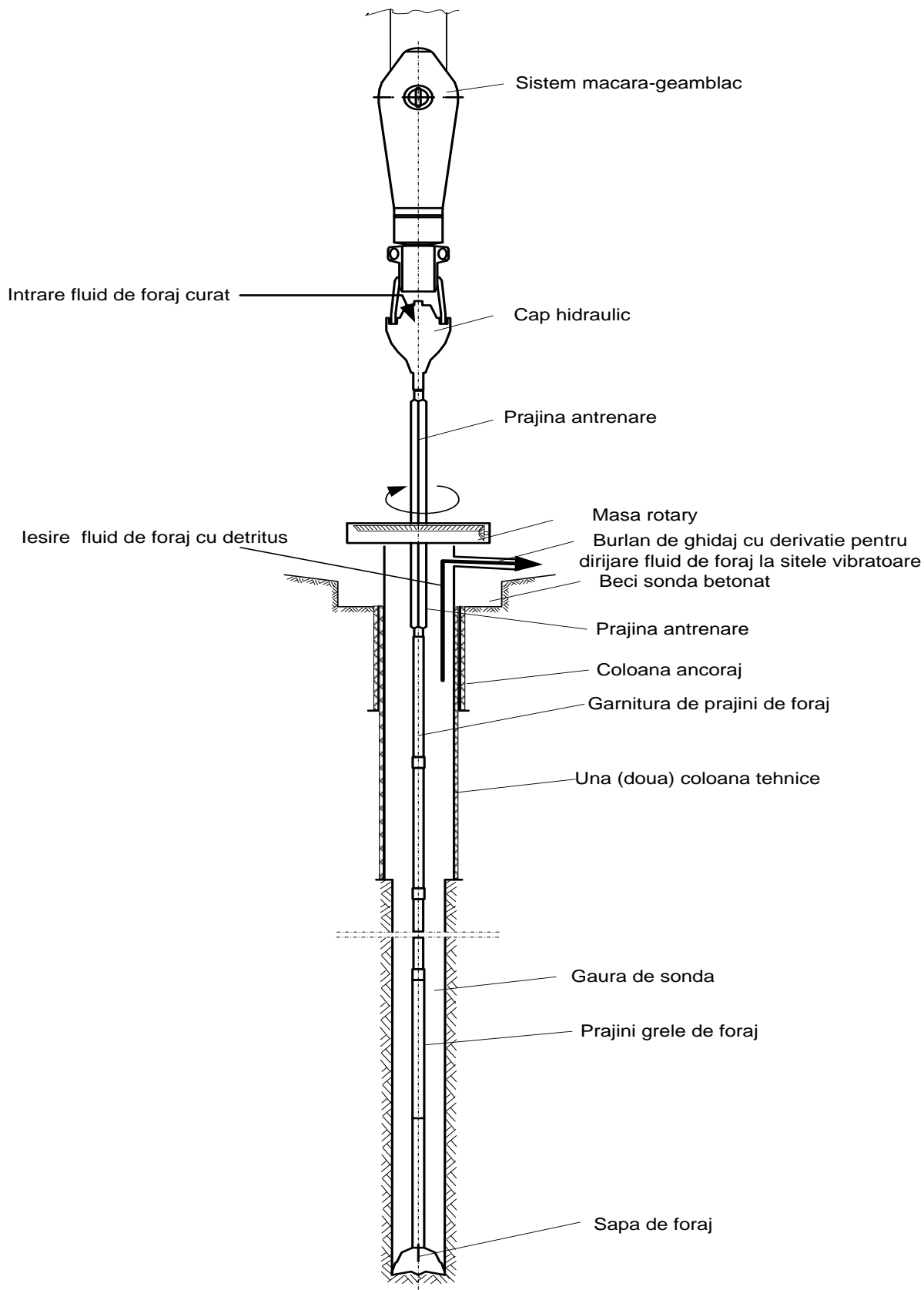
Forarea sau săparea sondelor se execută cu ajutorul instalațiilor de forare (foraj).

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

**Foraj rotativ** – cel mai utilizat este forajul rotativ-hidraulic, cu evacuarea materialului dislocat prin circulație de fluid. Are două variante: cu rotație de la suprafață (cu masă rotativă, sau cap rotativ la sondeze) și cu motoare submersibile. Procesul de forare este continuu, cu evacuarea permanentă a detritusului cu ajutorul fluidului de foraj. Dislocarea rocii se realizează cu diferite tipuri de sape, care execută o mișcare de rotație și pătrundere în teren.

Metoda rotativ-hidraulică se numește și rotary. Sapa este rotită de motoarele instalației prin intermediul masei rotative și a prăjinilor de foraj. Pentru pătrunderea sapei în roci apăsarea este asigurată de garnitura de foraj. Fluidul de foraj este pompat în talpă prin interiorul prăjinilor și preia detritusul dislocat de sapă pe care îl transportă, prin spatele inelar dintre prăjini și peretele găurii de sondă, la suprafață. Acesta este separat din fluidul de foraj prin intermediul sitelor vibratoare și stocat într-o habă metalică, iar fluidul de foraj curățat este repus în circuit.

**SCHEMA DE PRINCIPIU A FORAJULUI ROTATIV CU MASA**



## **Tipul și proprietățile fluidului de foraj.**

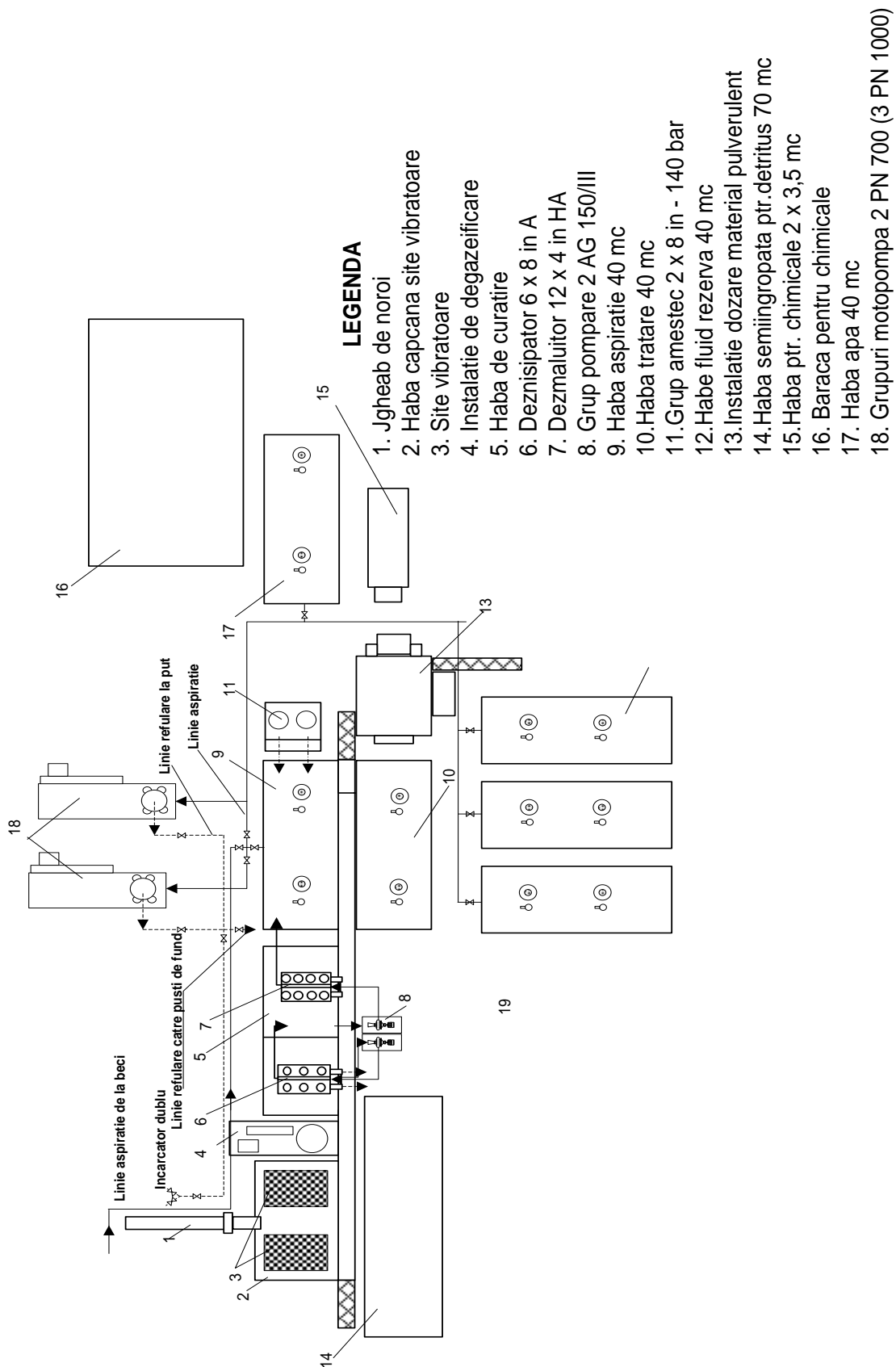
La forarea sondei fluidul de foraj este asigurat prin producere în instalația existentă în careul sondei.

În concepția modernă de lucru, un fluid de foraj, este un fluid care, răspunde la următoarele cerințe:

- asigura o contrapresiune pe strat.
- nu depune detritusul în gaura de sonda.
- permite realizarea cercetării prin geofizica de sonda.
- asigura respectarea regulilor privind toxicitatea, tehnica securității și prevenirea incendiilor.
- crează condiții favorabile reducerii costului consolidării.
- limitează fenomenul coroziunii și oboseala prin coroziune.

Circuitul complet al fluidului de foraj este următorul :

- fluidul de foraj este aspirat din habe metalice etanșe și refulat sub presiune prin conducte orizontale și verticale, în capul hidraulic prin prăjini și orificiile sapei;
- fluidul de foraj încărcat cu detritus urcă prin spațiul inelar format între prăjini și pereții sondei la suprafață;
- la suprafață fluidul cu detritus trece prin sistemul de curățare (site vibratoare, denisipatoare, demâluitoare) unde are loc îndepărtarea detritusului, după care prin jgheaburi ajunge în habele de stocare;
- fluidul de foraj este curățat de particulele fine (nisip, rocă) cu ajutorul hidrocicloanelor sau a unei centrifuge, omogenizat și tratat.
- fluidul astfel curățat este recirculat în sondă;
- detritusul separat din fluidul de foraj este stocat în habă metalică de 40 m<sup>3</sup>.



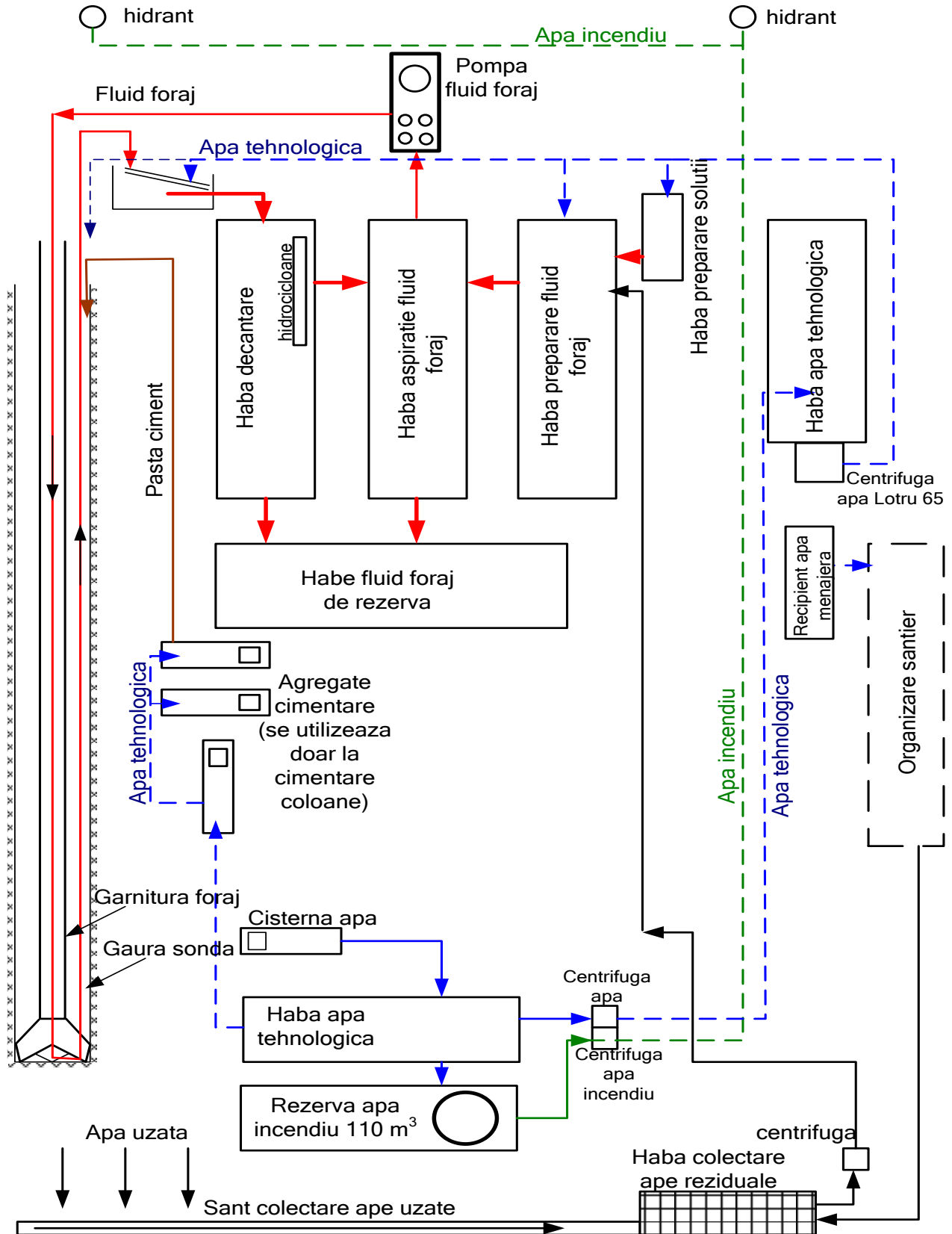
## LEGENDA

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

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

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

## SCHEMA CIRCUIT FLUID FORAJ SI APA



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

Proiectul constă în forajul sondei de gaze la adâncimea de 1225 m, după următorul program de construcție:

#### **a) Coloana de ghidaj (protecție) Ø 16 in**

Se va tuba prin batere la circa 50 m adâncime, pentru a proteja fundațiile instalației de foraj de infiltrații și pentru a asigura circulația fluidului de foraj către sitele vibratoare. Coloana de ghidaj (conductor) Ø 16 in este alcătuită din țevi (îmbinate prin sudură) cu următoarele caracteristici:

Această coloană se va realiza în cadrul lucrărilor de suprafață (careu sondă).

#### **b) Coloana de ancoraj Ø 9.5/8 in**

Se va tuba la 250 m pentru a izola depozitele de suprafață ce vor fi traversate cu fluid foraj de 1050-1150 kg/m<sup>3</sup>. Astfel se vor izola formațiunile geologice instabile și permeabile de la suprafață și se va continua forajul în condiții de siguranță. După tubajul și cimentarea coloanei se va monta la gura puțului un sistem de etanșare și o instalație de prevenire a erupțiilor care vor asigura desfășurarea forajului pentru faza următoare în condiții de securitate.

Se recomandă ca șiful acestei coloane să fie fixat într-un strat bine consolidat.

#### **c) Coloana de exploatare Ø 5.1/2 in**

Coloana de exploatare cu diametrul de 5.1/2 in se va tuba la adâncimea de **1225**, permițând efectuarea probării stratelor și eventual exploatarea sondei. Coloana se va cimenta cu nivelul de ciment la zi.

Pentru această sondă construcția se prezintă astfel:

Denumirea coloanei	Diametrul coloanei (in)	Adâncimea de tubaj (m)	Interval de cimentare (m)
Protecție	16	50	50 - 0
Ancoraj	9.5/8	250	250 - 0
Exploatare	5.1/2	1225	1225 - 0

**Durata lucrărilor este de 60 zile din care 20 zile mobilizare- demobilizare instalație de foraj, 21 zile foraj sondă, 19 zile probare strate.**

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

### **3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

Instalația de foraj este cu acționare termică. Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor principali și auxiliari se va realiza cu ajutorul grupului electrogen aflat în dotarea instalației.

SPECIFICAȚIA	U.M.	SURSA	CANTITAȚI
Apă tehnologică	m <sup>3</sup> /zi	Transport cu autocisterna	8,574
Apă potabilă	m <sup>3</sup> /zi	Sursă autorizată	0,72
Energia electrică	Kwh	LEA 20 KV	-
Combustibil	tonă/lună	Depozit PECO	220-240
Lubrifianti	tonă/lună	Magazin	0,10

### 3.6.5. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă

#### Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă a personalului care deservește instalația de foraj se va realiza prin achiziționare (de către contractorul lucrărilor) de apă potabilă îmbuteliată în PET-uri de plastic.

Alimentarea cu apă tehnologică a instalației de foraj se va realiza prin transportul cu cisterna, prin grija executantului de la o sursă autorizată și contorizată.

- Apa, este folosită în scop tehnologic și igienico-sanitar și constituirea rezervei de combatere a incendiilor. Circuitul de utilizare a apei în cadrul instalațiilor de foraj exclude teoretic posibilitatea formării și evacuării de ape uzate, apa fiind utilizată în circuit închis. Apa tehnologică este consumată (intră în produs) la prepararea și corectarea caracteristicilor fluidelor de foraj, precum și pentru răcire.

Necesarul de apă tehnologică trebuie să asigure compensarea debitelor de apă și a pierderilor prin evaporare. Necesarul zilnic mediu de apă tehnologică este de 0,008 până la 0,11 l/s, iar rezerva pentru combaterea incendiilor este 110 m<sup>3</sup>.

Dacă în mod teoretic circuitul apei este închis, practic ca urmare a neetanșeităților se produc scurgeri de apă din instalațiile interioare de distribuție și alimentare, care în contact cu platforma careului sondei pot genera ape uzate.

Apa utilizată în scop igienico-sanitar este de regulă transportată cu cisterna din surse autorizate, stocată în rezervoare metalice sau din material plastic.

Careul sondei este prevăzut cu geomembrană impermeabilă pentru protecția subsolului din zona de lucru a instalației de foraj racordată la rigole și canale interioare de colectare a apelor uzate tehnologice și pluviale potențial impurificate. Apele uzate colectate sunt conduse la bazine de colectare care sunt executate din tablă de oțel (habe).

#### Alimentarea cu energie electrică

Instalația de foraj este cu acționare termică. Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor principali și auxiliari se va realiza cu ajutorul grupului electrogen aflat în dotarea instalației.

#### Alimentarea cu gaze naturale

Nu este cazul.

### **3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Lucrările de bază (foraj – probe) odată finalizate, sunt urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. La finalul lucrărilor de foraj ale sondei de exploatare gaze naturale 209 Nadeș, se va reda întreaga suprafața de 7123 m<sup>2</sup> în circuitul agricol.

În ordinea desfășurării operațiunilor de refacere a amplasamentului acestea sunt:

- demontarea și transportul instalațiilor și dotărilor din careul sondei;
- transportul materialelor și deșeurilor (detritus, ape reziduale );
- transportul materialelor folosite la amenajarea platformelor (dale, balast, piatră spartă ) în baza de producție a constructorului sau la altă locație ;
- împingerea cu buldozerul a pământului din depozitul de pământ pe toată suprafața;
- scarificarea, urmată de arătură, fertilizarea cu îngrășăminte naturale și anorganice;
- prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordin 756/1997 și analiza acestora în laboratoare specializate (OJSPA); rezultatele analizelor se compară cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului;
- buletinele de analiză (inițial și final) sunt documente păstrate la cartea construcției sondei.

### **3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

### **3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Pentru realizarea obiectivului sunt necesare următoarele :

- amenajare drum acces și platformă careu foraj :

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Tip Material</b>	<b>UM</b>	<b>Cantitate</b>
1.	Piatră spartă pentru amenajare structura platformă de lucru	to	2175
2.	Nisip pentru nivelare structura zona de lucru instalație de foraj	to	153
3.	Dale din beton (3,00x1,00x0,18 m) pentru amenajarea racordului de acces, amenajare zonă de lucru instalație de foraj (drum interior și platformă agregate)	buc.	426

### **3.6.9 Metode folosite în construcție**

Pentru a săpa o sondă este nevoie de o sapă care penetrează crusta pământului și țevi (garnitura de foraj) care fac legătura între sapa de foraj și suprafață. Garnitura este coborâtă treptat în sondă cu ajutorul instalației de foraj.

În prezent, tehnica de foraj rotativ este practic utilizată pentru toate sondele. O masă rotativă asigură rotirea continuă a garniturii de foraj și a sapei.



Prăjinile grele (țevi de oțel grele cu pereți groși plasate imediat deasupra sapei) contribuie la exercitarea de către sapa a unei apăsări suficiente pentru a disloca rocile întâlnite și a menține tensiunea asupra garniturii de foraj.

Materialul prin care avansează sapa de foraj trebuie să fie adus la suprafață. Bucățile de rocă desprinse în timpul forajului se numesc generic „detritus”. Pentru antrenarea spre suprafața a particulelor de roca dislocate (detritus), se pompează fluid de foraj prin interiorul prajinilor de foraj (circulație directă), duzele sapei de foraj și spațiul inelar dintre garnitura de foraj și pereții găurii de sondă.

La revenirea la suprafață, amestecul fluid de foraj - rocă dislocată este trecut prin sitele vibratoare pentru separarea fracției solide (detritus) de fracția lichidă (fluid de foraj). Fluidul de foraj astfel curățat va fi decantat în habele metalice ale instalației de foraj și este reintrodus în procesul de săpare. După separare, detritusul rezultat va fi colectat temporar într-o habă metalică (având capacitatea de 40 m<sup>3</sup>) și apoi transportat către un depozit de deșeuri autorizat.

În timpul forării sondei vor fi străbătute diverse pachete de sedimente, incluzând și intervale poros permeabile purtătoare de apă. Pentru minimizarea și chiar eliminarea impactului potențial asupra apelor subterane din zona de foraj, se vor introduce mai multe coloane metalice (coloane de tubaj ~ țevi metalice din oțel înșurubate cap la cap) după care se vor cimenta. Cimentarea coloanelor este operația de pompare în spatele acestora a unei paste de ciment (ciment tip G, apă și aditivi) care prin întărire capătă proprietăți fizico-mecanice dorite: rezistență mecanică și anticorozivă, aderentă la coloanele metalice și roci, protecție, impermeabilitate.

În cazul interceptării unor eventuale "pungi de gaze", pentru prevenirea unor eventuale erupții și emisii gazoase necontrolate, este prevăzută la gura sondei o instalație de prevenire a erupțiilor, care reprezintă un ansamblu de fltinguri și robinete proiectate pentru captarea și controlul debitului de gaze. Instalația de prevenire a erupțiilor este corespunzătoare categoriei sondei și evaluării presiunilor stratelor traversate în conformitate cu Regulamentul de Prevenire al Erupțiilor la Sondele de Foraj și Probe de Producție (ed. 1982). În plus, aceasta instalație poate fi închisă în cazul detectării unor emisii de gaze și de la distanță, prin dispozitive hidraulice, astfel, echipa de foraj va putea restabili controlul asupra eventualelor manifestări de gaze și ulterior va iniția procedurile de mărire a densității fluidului de foraj pentru recăpătarea controlului asupra presiunii. De asemenea, în caz de urgență și conform regulamentului amintit, va fi prevăzut și un sistem cu coș de gaze, folosit pentru arderea eventualelor emisii gazoase și dispersia eficientă a gazelor arse în atmosferă. Sistemul va consta dintr-o conductă care va face legătura între manifoldul de erupție și o habă metalică de captare având capacitatea de 40 m<sup>3</sup>, coșul de gaze fiind astfel dispus la o distanță de 50 m de gura puțului.

Conform programului de foraj al prezentului proiect, pentru izolarea acviferelor de suprafață și a stratelor traversate a fost stabilit un program de tubaj și cimentare care asigură o izolare a stratelor întâlnite în procesul de foraj, astfel încât se consideră că impactul potențial de contaminare va fi eliminat sau nesemnificativ.

Ansamblul coloane metalice — ciment au rolul de a:

- dirija fluidul de foraj din sondă în sistemul de curățire și stocare a acestuia la suprafață;
- izola circuitul fluidului de foraj de apele de suprafață și subterane și invers;
- proteja apele de suprafață și subterane de conținutul găurii de foraj și de asemenea, elimină comunicarea între acvifere;
- proteja gura sondei și amplasamentul instalației de foraj;
- împiedica ieșirea eventualelor gaze sau alte fluide la suprafață;
- permite montarea unei instalații de prevenire a manifestărilor eruptive a sondei.



Forarea sondei se va face progresiv, în etape succesive, până la adâncimea de 1225 m, având următoarea succesiune a operațiilor:

- Instalarea unei coloane de protecție cu diametrul de 406,4 mm la adâncime de 50 m prin batere;
- Forare gaură de suprafață cu sapă de 311,2 mm până la adâncime de 250 m;
- Tubaj coloana de ancoraj pentru izolare zona acvifere Ø 9.5/8 in: 0 - 250 m;
- Cimentare coloana de ancoraj pentru izolare zona acvifere: 250 - 0 m;
- Forare gaură de exploatare cu sapă de 215,9 mm până la adâncime de 1225 m
- Tubaj coloană de exploatare Ø 5.1/2 : 0 - 1225 m;
- Cimentare coloană 5.1/2 in : adâncime 1225 - 0 m;

Săparea unei sonde poate dura o perioadă mare de timp. În funcție de duritatea stratelor de rocă și adâncimea planificată, forajul poate dura uneori mai mult de un an. Cu toate acestea, majoritatea sondelor sunt săpate prin formațiuni de roci moi, rata medie a forajului fiind de aproximativ 300 m pe zi. Tehnicile de explorare sofisticate de care dispunem în prezent permit deja rate de succes de 50% sau mai mari, acest lucru însemnând ca fiecare a doua sondă dintr-un perimetru este comercială.

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

Procedeele de foraj ce urmează a fi utilizat este forajul rotativ cu circulație directă.

Gaura de sondă este realizată cu ajutorul sabelor cu role, introduse la talpa sondei cu ajutorul unor țevi înșurubate una în alta, numite prăjini. Ansamblul tuturor prăjinilor se numește garnitură de foraj.

Sapa este rotită de la suprafață cu ajutorul garniturii de foraj. Prin interiorul garniturii de prăjini se pompează fluidul de foraj care iese prin orificiile sapei, spală talpa sondei, răcește sapa și apoi trecând în spațiul inelar format între prăjini și pereții sondei, antrenează cu el la suprafață particule de rocă dislocate de sapă.

Proiectul de construcție a sondei cuprinde următoarele faze :

#### **a) Lucrările pregătitoare și amenajarea careului sondei**

Locația proiectată a sondei 209 Nadeș este amplasată pe teritoriul administrativ al comunei Daneș, județul Mureș, la cca. 2,66 km nord – est de centrul localității Seleuș și la cca. 5,8 km sud - vest de centrul localității Nadeș.

Terenul necesar amplasării instalației de foraj se află în extravilanul comunei Daneș, județul Mureș.

Sonda 209 Nadeș este amplasată la circa 620 m sud de sonda 303 Nades, 600 m nord sud-vest de sonda 10 Nades și la circa 400 sud-vest de sonda 6 Nades.

Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

**COORDONATELE STEREO 70: X = 529923,769;  
Y = 477271,105.**

Pentru realizarea obiectivului “ Lucrări pregătitoare provizorii, foraj și probe la sonda 209 Nadeș” este necesară o suprafață totală de **7123 m<sup>2</sup>**, teren ce aparține apartine Primăriei Daneș.

Terenul ce se va folosi pentru forajul sondei (7123 m<sup>2</sup>) are categoria de folosință astfel:

- 7123 m<sup>2</sup> : T 4 – P180 – izlaz.

Pentru forajul sondei trebuie realizate lucrări de pregătire și organizare care constau în construirea unui drum nou proiectat, provizoriu până la careul sondei, a careului sondei, precum și lucrări pentru protecție mediu aferente instalației de foraj.

### **Cale de acces**

Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

### **Careu sondă**

Pentru amenajarea careului sondei pe care se va amplasa instalația de foraj tip 125 tone forță, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- Decopertarea și depozitarea stratului vegetal în incinta careului sondei, aceasta constituind depozitul de sol vegetal care va fi folosit la redarea terenului după terminarea lucrărilor de foraj;
- Nivelarea terenului la o singură cotă pentru montarea instalației de foraj și a anexelor acesteia.

Amplasarea instalației de foraj și a anexelor acesteia se face pe un careu având următoarele caracteristici:

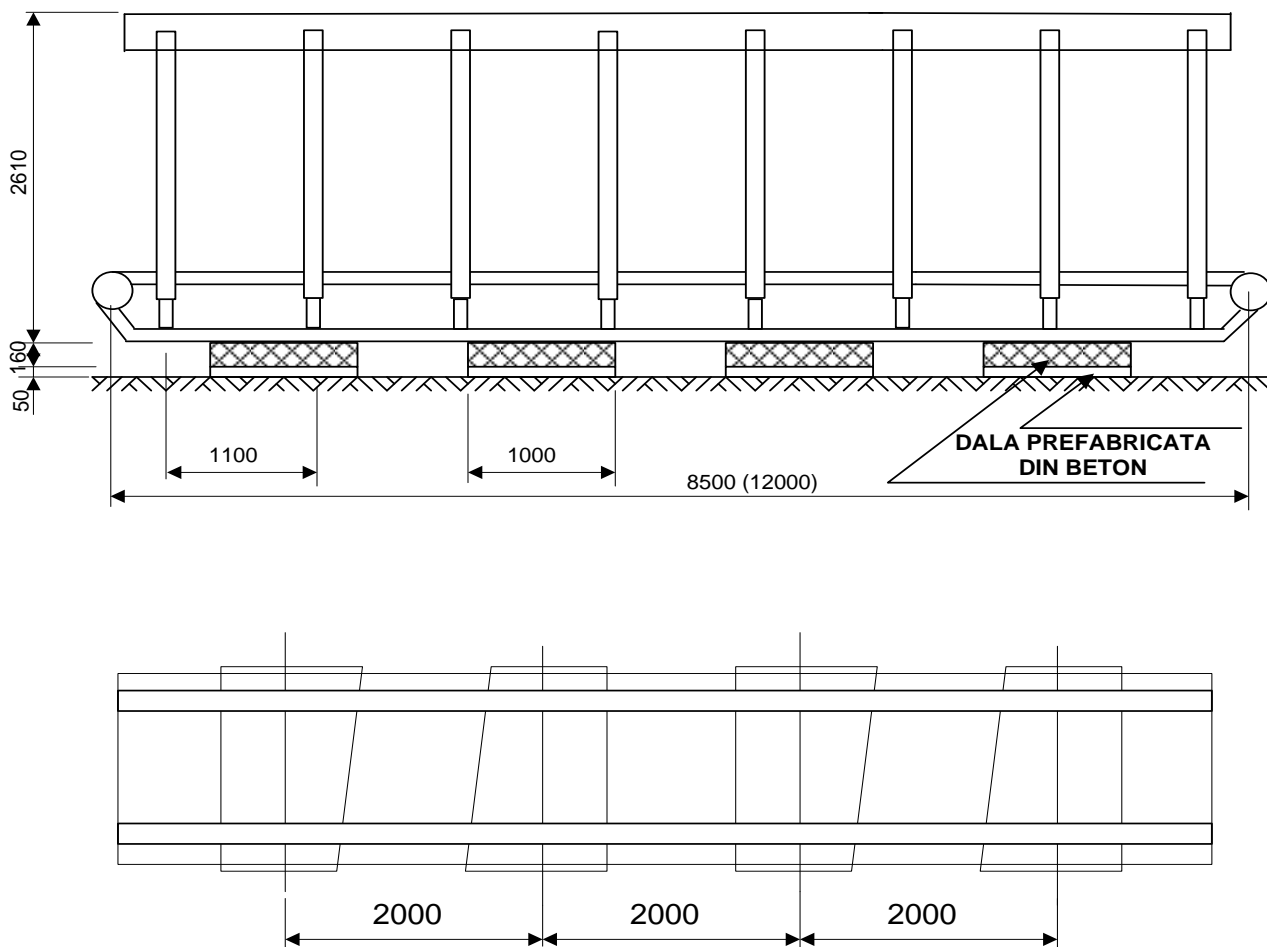
Suprafață ocupată = 7123 m<sup>2</sup>, din care :

- suprafață depozit sol vegetal = 1054 m<sup>2</sup>;
- suprafață taluze = 1238 m<sup>2</sup>;
- suprafață nivelată careu sonda = 4831 m<sup>2</sup>.

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

- Realizarea unui șanț de colectare pentru eventualele reziduuri ce ar putea rezulta în urma amplasării, funcționării instalației și a desfășurării tuturor activităților ce concură la realizarea sondei cât și pentru efectuarea probării stratelor. Șanțul va avea un profil trapezoidal, adâncime de 0,40 m și o lungime de 41 m cu rolul de a colecta și transporta apele reziduale la o habă de depozitare. Căptușirea șanțului colector se va realiza prin dale de tipul P1, P2 și P3 după ce în prealabil s-a așezat în șant un strat drenant de nisip cu grosimea de 5 cm. Îmbinarea dalelor între ele se va realiza prin umplerea rosturilor cu mortar de ciment. La realizarea șanțului se va asigura panta de scurgere necesară deversării apelor pluviale și eventualelor reziduuri în haba colectoare (V= 40 m<sup>3</sup>);
- Amplasarea unei habe colectare ape pluviale și reziduale. Habă metalică are capacitatea de 40 m<sup>3</sup>, ea va fi pusă la dispoziție de către contractorul de foraj. Pentru îngropare se va excava circa 80 m<sup>3</sup> teren (dimensiunile excavației habei fiind de 10 m x 3,5 m x 2,3 m) și se vor compacta manual pereții. Habă va fi prevăzută cu grătar și balustrade de protecție.

Fundațiile pentru susținerea instalației de foraj vor fi din prefabricate tip beton armat, așezate pe un strat de nisip de 5 cm grosime.



Conform Programului geologic în cadrul acestei sonde se vor utiliza fluide de foraj tip:

- Pentru săparea intervalului 0 - 250 m se va folosi un fluid NATURAL-DISPERSAT cu densitatea de 1050 - 1150 kg/m<sup>3</sup>. Pentru diminuarea fenomenului de apariție a pierderilor parțiale de circulație densitatea fluidului de foraj se va menține la valori minime. Primii 50-60 m se vor foră cu fluid cu densitatea minim posibilă și cu debit redus pentru diminuarea efectului de eroziune a formațiunilor friabile de suprafață și apariția pierderilor de circulație.
- Intervalul 250 - 1225 m se va traversa cu un fluid tip INHIBITIV cu densitatea 1030-1100 kg/m<sup>3</sup>.

Materiile prime și reactivii utilizați pentru prepararea fluidului de foraj sunt :

	UM	Natural	Dispersat	TOTAL
		Dispersat	FAZA II	
		FAZA I	FAZA II	0-1225m
		0- 250 m	250-1225 m	
Bentonită	to	4,500	-	4,500
Sodă calcinată	to	0,168	0,250	0,436
Sodă caustică	to	0,168	0,250	0,436
Bicarbonat de Sodiu	to	0.131	-	0.131
Desco CF	to	0.262	-	0,262
PAC LV	to	0,315	-	2.319
PAC ULV	to	-	1,860	2,004
Drillquick	l	0,825	-	0,825
Carbonat de calciu M	to	-	5,900	6,350
Carbonat de calciu F	to	-	5,900	6,350
Carbonat de calciu C	to	-	5,900	6,350
XAN BORE	to	-	0,375	0,402
KCl	to	-	17,50	18,76
MAGMA FIBER	to	-	2,500	2,680
Sulfid de Sodiu	to	-	0,215	0,233
Bactericid	to	-	0,270	0,297
<b>TOTAL</b>	to	<b>5,544+0.825</b>	<b>40,92</b>	<b>46,464+0,825</b>

Aceste materiale sunt depozitate în baraca de chimicale a instalației de foraj. Aprovizionarea cu materiale chimice se va face periodic in functie de necesitate. Nu se depoziteaza toate materialele necesare forării sondei la locație.

Funcțiile materiilor prime și a reactivilor utilizați pentru prepararea fluidului de foraj:

PRODUS	FUNCȚIE	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice
		Categorie: Periculoase (P)/ Nepericuloase (N)
Bentonită	Vâscozitate/Filtrare API	N
Sodă calcinată	Control duritate	N
Sodă caustică	Control pH	P
Barita	Control densitate	N
Pac ULV	Control filtrare - reologie	N
PAC-LV	Control filtrare - reologie	N
Bactericid	Pastreaza calitatea noroiului	
Xan bore	Control vâscozitate	N
Bicarbonat de sodiu	Control pH	N
Carbonat de calciu (F,M,C)	Podire	N
Foamout S	Agent spumare	
Kwick Seal ( F,M,C)	Agent degajare garnitura	N
Desco CF	Fluidizant	N
KCl	Inhibitie argile și marne	N
Drill N Slide	Agent spumare	N
Nut plug ( F,M,C)	Material de blocare	N
Pipe free spotting fluid	Stabilizare gaură	N
Magma Fiber	Agent blocare	N
Soltex	Stabilitate gaura	N



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

Dintre materialele stocate sunt considerate a face parte din categoria substanțelor periculoase: soda caustică.

Periculozitatea sodei caustice este dată de fraza de risc R 35.

### R35 – Provoacă arsuri grave

dacă în cazul aplicării pe pielea sănătoasă și intactă a unui animal, țesutul pielii se distruge în toată profunzimea după un timp de expunere de până la 3 minute sau dacă acest rezultat poate fi previzionat.

Substanțele și preparatele periculoase vor fi stocate într-un container prevăzut cu platformă betonată.

### Volume de fluid de foraj

#### a. în fazele de realizare a sondei

Faza	U.M.	I (0-250 m)	II (250-1225 m)
Diametrul coloanei	in	9.5/8	5.1/2
Diametrul sapei	mm	311,2	215,9
Volum total fl. faza	m <sup>3</sup>	134	290

### Transport detritus și solide umede rezultate în urma procesării

Nr faza	Denumire prestație	U.M.	Cantitate
I	Transport detritus dizlocat	to	105
II	Transport detritus dizlocat	to	177

Cantitatea de detritus rezultata în urma forajului sondei se calculează astfel:

$$(3.14 \times D^2 / 4) \times H \times 3.8$$

$$(3.14 \times D^2 / 4) \times H = \text{Volumul teoretic al gaurii de sonda}$$

D = diametrul sapei

H = adancimea sondei

3.8 = coeficient de infoiere

Instalații pentru curățirea mecanică a fluidului de foraj :

**Sitele vibratoare** sunt montate deasupra habei sitelor. În habă se depun particulele grosiere separate (detritus), iar fluidul ajunge pe jgheaburi în celelalte habe de stocare. Sitele vibratoare sunt primele elemente plasate pe linia curgerii fluidului de foraj în vederea îndepărtării solidelor, separând particule cu dimensiuni cuprinse între 74-500 μm, fiind singurele echipamente din sistem ce fac o separare a particulelor bazată pe dimensiunile acestora. Numărul necesar de site din sistem depinde de debitul de circulație și vâscozitatea fluidului, iar în situația utilizării simultane a mai multor site este necesară alimentarea uniformă a acestora, prin distribuirea egală a debitului de curgere. Cele mai eficiente site vibratoare sunt cele de tipul ASL II (tip SWACO) echipate cu plase de sită cu țesătură stratificată (două sau trei plase suprapuse), în care plasa de deasupra este cu circa 20 mesh mai fină decât cele inferioare.

Sita vibratoare este de tip liniara ajustabilă (ALS) fiind construită cu o singură ramă completă cu două plase de sită cu dimensiunile 1219 x 1219 mm, rezultând o suprafață efectivă de cernere de 2,97 m<sup>2</sup>. Sita operează cu plase de sită de până la 250 mesh, API.

Unghiul sitei poate fi ajustat de la + 3° la - 3°.

Unghiul de vibrație este ajustabil între 25° și 65° cu trepte din 10° în 10°.



**Hidrocicloanele și centrifugele** sunt destinate să îndepărteze particulele foarte fine ce nu pot fi îndepărtate cu ajutorul sitelor.

Grupul pentru denisipare 6×8 in A (D-sander) se utilizează ca echipament de curățire a fluidului de foraj, în prealabil cernut de către sitele vibratoare. Este destinat separării particulelor grosiere cu diametrul mai mare de 44  $\mu$ , prin metoda centrifugării. Se recomandă să lucreze în tandem cu grupul de dezmăluire și în amonte de acesta.



**Separatoarele centrifugale** sunt dispozitive destinate să îndepărteze barita din fluidul de foraj prelucrat, în vederea recuperării ei (particule solide cu diametru mai mare de 10  $\mu$ m).

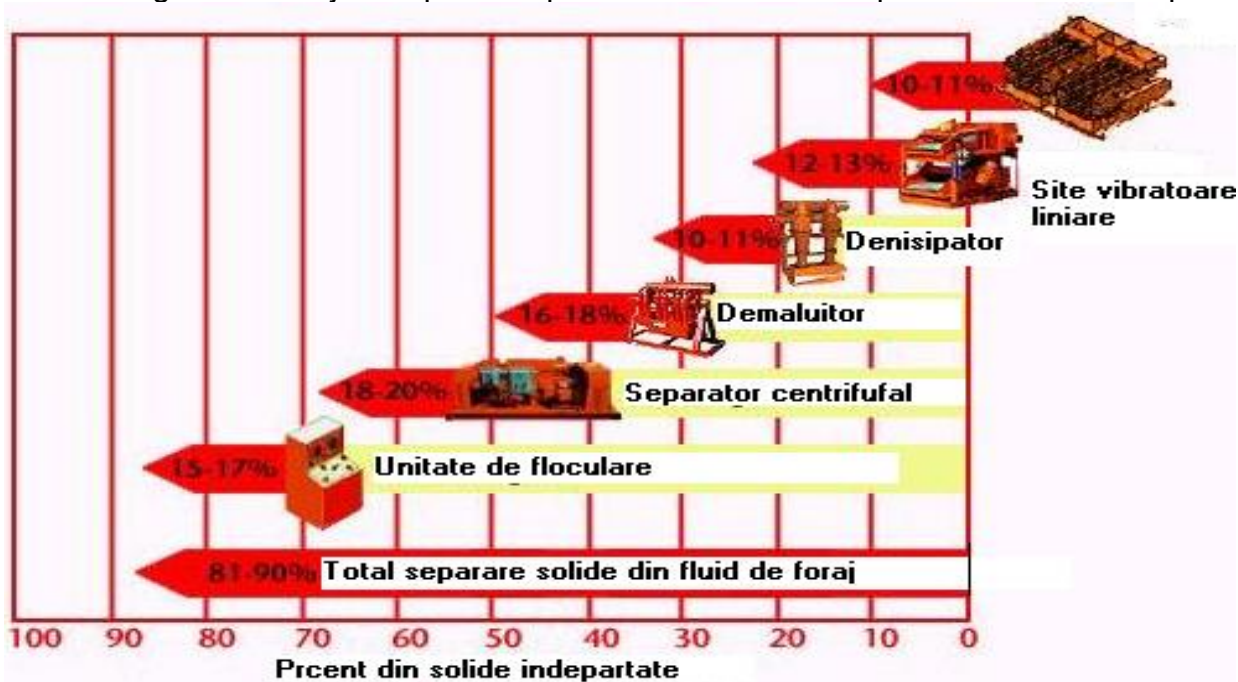
Centrifuga decantoare are diametrul de 14 in și lungime de 860 mm, prevăzută cu rotor din oțel inoxidabil și ansamblu transportor.

Centrifuga decantoare are în componență un ansamblu profilat cu rotor, ce include protecții pe fețele zonelor de alimentare cu carburi de tungsten, și pe fața interioară a transportorului.

Prin folosirea acestor instalații performante practic detritusul nu mai conține fluid de foraj, devenind un deșeu inert.



În figura de mai jos se prezintă procentele de solide separate de fiecare dispozitiv:



### **Programul de tubare și cimentare**

Prin acest program se realizează consolidarea sondei. Programul de tubare cuprinde coloanele de ancoraj, tehnică și de exploatare (descrise anterior).

La gura sondei se tubează și se betonează într-un beci săpat manual un burlan de ghidare. Beciul are următoarele dimensiuni:  $2,3 \times 2,2 \times 1,5 = 7,60 \text{ m}^3$ .

Dupa tubarea fiecărei coloane are loc cimentarea spațiului inelar dintre teren și aceasta. Cimentarea coloanelor constă în plasarea unei cantități bine stabilite de lapte de ciment în spațiul inelar dintre teren și coloană. Prin întărirea acestui lapte de ciment se va forma un manșon compact, rezistent și impermeabil, bine aderent la coloană și teren.



Cimentul de sondă pastă este pe bază de ciment Portland cu diferite adaosuri (materiale liante, fin măcinate), care pompate sub formă de suspensii stabile în sonde, se întăresc și capătă proprietățile fizico – mecanice dorite: rezistență mecanică și anticorozivă, aderență la burlane și roci, impermeabilitate, rezistență.

### Cimentarea coloanelor

De regula, prin cimentare se intelege operatia de plasare a unei paste liante- uzual preparata din ciment cu apa - in spatiul inelar al coloanelor de burlane. Scopul urmarit este multiplu.

1. Prin cimentarea spatiului inelar, se impiedica circulatia nedorita a fluidelor prin spatele coloanelor, dintr-un strat in altul, spre suprafata sau in interiorul lor, prin perforaturi ori pe la siu;

2. Prin intermediul cimentului, burlanele sunt solidarizate de peretii gaurii de sonda. Ca urmare, coloanele tubate sunt capabile sa preia sarcinile axiale create de greutatea proprie, de greutatea lainerelor și a coloanelor agățate de ele, de presiunea exercitata în prevenitoare sau în capul de erupție, dacă sonda este închisă sub presiune, de variațiile de presiune și de temperatură. Se mărește, într-o oarecare măsură, capacitatea portantă a coloanelor la presiune exterioară sau interioară. Se evita deșurubarea burlanelor și se amortizează șocurile când în interiorul lor se rotește garnitura de foraj.

3. Prin etanșarea spatiului inelar, burlanele sunt protejate în exterior de acțiunea agresivă a apelor subterane mineralizate.

Aceste deziderate sunt indeplinite în totalitate numai dacă se formează un inel de ciment uniform, rezistent și impermeabil, aderent atât la burlane, cât și la rocile din jur. Altminteri, cimentarea este mai mult sau mai puțin nereușită.

Cimentările efectuate imediat după introducerea coloanelor de burlane, uneori și cele efectuate în gaura netubată pentru a combate pierderile de noroi sau manifestările eruptive, se numesc *cimentari primare*. Cimentările de remediere, cele pentru retragerea de la un strat epuizat sau inundat, de izolare a unui strat cu gaze sunt considerate *cimentări secundare*. Acestea din urmă sunt executate de obicei în cursul exploatării sondei.

Obiectivele urmărite au fost deja amintite. Dar ele nu au întodeauna aceeași importanță. De cele mai multe ori este necesară o bună etanșare a spațiului inelar; alteleori, se cere o rezistență ridicată a pietrei formate: determinante sunt condițiile geologice, rolul coloanei tubate, scopul sondei etc.

În funcție de tipul coloanelor, se disting cimentări de:

- coloane întregi;
- lainere;
- coloane tubate în mai multe secțiuni;
- coloane cu filtru.

### Cimentarea normală

Este cea mai raspandită metodă: pasta de ciment se pompează prin interiorul coloanei, între două dopuri separatoare din cauciuc, iar după pastă se pompează fluid de foraj, un volum egal cu interiorul coloanei de la suprafață până la niplul cu valva de reținere montat în apropierea șifului. În acest mod, pasta trece pe la șiful coloanei și urcă până la înălțimea dorită.



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

Primul dop are o membrană care se sparge în momentul când ajunge pe niplul cu valvă, la o diferență de presiune de 15 - 20 bar, permițând să treacă pasta de ciment mai departe. Cel de-al doilea dop este masiv: când el se suprapune peste primul, cimentarea este terminată. Pentru a separa pasta de ciment de noroi în spațiul inelar și a mări gradul de dezlocuire, de obicei, înaintea pastei se pompează și un dop separator fluid.

Deoarece pasta de ciment are, practic întotdeauna, densitatea mai mare decât a noroiului de refulare, ea tinde să revină în coloană.

Fenomenul este împiedicat de valva șifului și de cea a niplului montat cu două, trei burlane mai sus.

Când forajul continuă, dopurile, valva niplului de reținere, cimentul aflat dedesubtul ei, în interiorul coloanei, și sabotul coloanei cu valva lui sunt frezate cu o sapă cu role.

Pomparea pastei prin interiorul coloanei și nu direct în spațiul inelar are următoarele rațiuni. Deoarece gaura de sonda este mai mult sau mai puțin neuniformă, volumul spațiului inelar nu poate fi stabilit decât cu aproximație, în timp ce volumul coloanei se determină destul de precis; pompând pasta prin interiorul coloanei se cunoaște exact momentul când ea a ajuns în zona ce interesează, de la șiu în sus. Totodată, în vecinătatea șifului, unde cerințele de etanșare și rezistență sunt mai severe, pasta pompată prin interior va fi mai puțin contaminată decât atunci când s-ar pompa direct prin spațiul inelar, unde nu există posibilitatea de izolare cu dopuri separatoare, în plus, noroiul, având densitatea mai mică decât a pastei de ciment, este mai ușor dezlocuit de jos în sus; la dezlocuirea de sus în jos, cresc posibilitățile de canalizare a pastei și de amestecare cu noroiul.

Adeseori, se folosesc două tipuri de pastă: în zona inferioară, unde este nevoie de rezistență ridicată, o pastă de ciment fără alte adaosuri, iar mai sus o pastă de „umplutura”, cu densitatea mai redusă, care să asigure doar o bună etanșare. Se reduce, în acest fel, presiunea asupra stratelor izolate.

Cimentarea se execută în sistem închis (fără pierderi de ciment) cu ajutorul agregatelor de cimentare și containerelor de transport ciment.

## Cantitatea de ciment pentru tubarea coloanelor

Nr. crt.	Specificația	U.M.	Coloana	
			9.5/8 in	5.1/2 in
1.	Ciment	tone	12,0	35,0

## PROBAREA SONDEI

Programul lucrărilor pentru probarea stratelor a fost propus de S.N.G.N. ROMGAZ S.A. prin tema de proiectare.

Nr. crt.	Interval perforat	Instalația de probe	Densitate fluide de perforare	Perforator		Operații ce se vor executa (indice)			
				Tip	Nr.jet/m	1	2	3	4
	(m MD)		(kg/m <sup>3</sup> )						
1.	1185- 805 = 70 m	IF 125	1050-1080	TCP 3.3/8"	20	1	1	1	1

Prin "Operații ce se vor executa " se înțelege:

Indice 1 - Perforare urmată de denivelare în trepte cu azot;

Indice 2 - Măsurători de presiune;

Indice 3 - Analize fluide de zăcământ (apă, gaze, condensat);

Indice 4 - Proba de potențial.

Tehnologia de probare și stimulare a stratelor este prezentată prin scheme tehnologice, duratele operațiilor stabilindu-se conform "*Indicatorului normelor de timp unificate pentru forajul și probarea stratelor*", ediția 1993, duratele fiind considerate maxime.

Intervalele ce urmează a fi probate urmează a fi definitivate după executarea și interpretarea diagramei geofizice.

Pentru executarea operațiilor de probare a stratelor sistemul de etanșare și instalația de prevenire a erupțiilor va avea următoarea componență :

- cap coloană : 11 x 9.5/8 in x 210 kgf/cm<sup>2</sup> – 11 in x x 7.1/16 in x 210 kgf/cm<sup>2</sup>. Tubingheadul va fi model cu axe de blocare și agățător pentru țevi de extracție Ø 2.7/8 in. Boneta va fi 7.1/16 in x 210 bar- 2.9/16 in x 210 bar;
- prevenitor orizontal tip B 2 : 7.1/16 in x 210 kgf/cm<sup>2</sup>;
- cap de erupție tip 2.9/16 in x 2.1/16 in x 210 kgf/cm<sup>2</sup>;
- manifold de presiune ce se montează sub prevenitorul B2, legat la bonetă (tubinghead);
- conducta de salvare, legată la bonetă (tubinghead);
- acumulator de presiune și stație pentru acționarea prevenitoarelor hidraulice
- cruce de circulație;
- robinet cap tubing
- instalații transportabile de refulare, separare, măsurare, colectare.

### Echipament de suprafață necesar la operațiile de probare

- instalație de filtrare cu cartușe filtrante de 2 μm și 5 μm: 1 buc;
- habă depozitare soluție 1 buc x 30 m<sup>3</sup>;
- habă depozitare curată (eventual vopsită la interior) fluid perforare: 2 buc x 40 m<sup>3</sup>;
- habă 3 m<sup>3</sup> pentru prepararea fluidului de separare și spălare 1 buc;
- ventil cu închidere rapidă: 1 buc;
- chiolbași lungi: 2 buc;
- elevatori țevi de extracție 2.7/8 in 2 buc;
- indicator de greutate: 1 buc;
- broască cu pene 2.7/8 in 2 buc;
- agregat pentru preparare și vehiculare 1 buc;
- echipament de analiză (laborator) 1 buc; ;

După operațiile de foraj și probare strate careul sondei se readuce la starea inițială prin următoarele operațiuni principale:

- demontarea instalației de probe;
- degajarea amplasamentului de materiale și deșeuri;
- nivelarea amplasamentului;
- redarea în circuitul agricol a suprafețelor de teren ocupate temporar;

Pentru redarea în circuitul agricol se efectuează, recopertarea terenului fertil, scarificarea terenului, arătură, fertilizarea cu îngrășăminte naturale și anorganice, însămânțarea.

Înainte de începerea lucrărilor se efectuează analize agrochimice ale solului.

La terminarea lucrărilor de redare a terenului se efectuează din nou analize agrochimice, care să ateste refacerea solului, cel puțin la categoria de calitate avută inițial.

***Pentru punerea în producție a sondei se va executa un proiect nou care nu face obiectul acestei lucrări.***

Producția de gaze va fi vehiculată printr-un sistem închis de la sondă la grup de gaze. În condițiile unei exploatare normale nu există pierderi de gaze sau apă de zăcământ care să afecteze solul, apele de suprafață și subterane.

Apa de zăcământ rezultată în urma refulării sondei este dirijată și depozitată în habele metalice ale instalației de probe. De aici este transportată cu ajutorul cisternelor la un parc de separatoare din zonă și injectată în sonde de injecție autorizate. Aceasta este transportată în condiții etanșe, neexistând pierderi care să afecteze terenurile din zonă (solul și subsolul). Prin condițiile tehnice stabilite în proiect se asigură protecția solului și subsolului din zonă.

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

Nu este cazul sonda fiind sondă de exploatare. În cazul în care după testarea capacității zăcământului se dovedește că acesta este eficient din punct de vedere economic, se va proiecta și executa conductă de transport gaze de la sondă la cel mai apropiat grup de gaze din zonă.

Construirea acestei conducte va face subiectul unui proiect separat după testarea capacității zăcământului.

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

Nu s-au luat în calcul alte alternative deoarece această sondă se va săpa după un program geologo - tehnic (coordonate geologice stabilite de beneficiar).

Acest program geologo - tehnic a fost stabilit pe baza carotajelor seismice executate în zonă care arată adâncimea și tipul colectorului.

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

Nu este cazul.

Realizarea obiectivului " Lucrări pregătitoare provizorii, foraj si probe la sonda 209 Nadeș" nu implică asigurarea de surse noi de apă sau energie, respectiv creșterea numărului de locuințe.

### **3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Conform Certificatului de Urbanism pentru autorizarea lucrărilor la acest obiectiv se vor obține următoarele avize:

- Aviz de gospodărire a apelor;
- Acord de mediu,
- Aviz ANIF,
- Aviz OCPI,
- Scoaterea din circuit,
- Autorizația de construire.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE**

##### ***4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului***

Lucrările de bază (foraj – probe) odată finalizate, sunt urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. La finalul “ Lucrări pregătitoare provizorii, foraj și probe la sonda 209 Nadeș”, întreaga suprafață de 7123 m<sup>2</sup> se va reda în circuitul agricol.

În ordinea desfășurării operațiunilor de refacere a amplasamentului acestea sunt:

- demontarea și transportul instalațiilor și dotărilor din careul sondei;
- transportul materialelor și deșeurilor (detritus, ape reziduale ) ;
- transportul materialelor folosite la amenajarea platformelor (dale, balast, piatră spartă ) în baza de producție a constructorului sau la altă locație ;
- împingerea cu buldozerul a pământului din depozitul de pământ pe toată suprafața;
- scarificarea, urmată de arătură, fertilizarea cu îngrășăminte naturale și anorganice ;
- prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordin 756/1997 și analiza acestora în laboratoare specializate (OJSPA); rezultatele analizelor se compară cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului;
- buletinele de analiză (inițial și final) sunt documente păstrate la cartea construcției sondei.

##### ***4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului***

Aceste lucrari au fost descrise la subcapitolul anterior.

##### ***4.3. Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz:***

Nu este cazul.

##### ***4.4. Metode folosite în demolare***

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

##### ***4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)***

Nu este cazul.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

Locația proiectată a sondei 209 Nadeș este amplasată pe teritoriul administrativ al comunei Daneș, județul Mureș, la cca. 2,66 km nord – est de centrul localității Seleuș și la cca. 5,8 km sud - vest de centrul localității Nadeș.

Terenul necesar amplasării instalației de foraj se află în extravilanul comunei Daneș, județul Mureș.

Sonda 209 Nadeș este amplasată la circa 620 m sud de sonda 303 Nades, 600 m nord sud-vest de sonda 10 Nades și la circa 400 sud-vest de sonda 6 Nades.



Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

**COORDONATELE STEREO 70: X = 529923,769;  
Y = 477271,105.**

Pentru realizarea obiectivului "Lucrări pregătitoare provizorii, foraj și probe la sonda 209 Nadeș" este necesară o suprafață totală de **7123 m<sup>2</sup>**, teren ce aparține apartine Primăriei Daneș.

Terenul ce se va folosi pentru forajul sondei (7123 m<sup>2</sup>) are categoria de folosință astfel:

- 7123 m<sup>2</sup> : T 4 – P180 – izlaz.

**5.1. DISTANȚA FAȚĂ DE GRANIȚE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENȚA CONVENȚIEI PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ, ADOPTATĂ LA ESPOO LA 25 FEBRUARIE 1991, RATIFICATĂ PRIN LEGEA NR. 22/2001, CU COMPLETĂRILE ULTERIOARE;**

Nu este cazul.

Nici una din activitățile din lista anexată Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea 22/2001, nu se intersectează cu lucrările prevăzute în proiect.

**5.2. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE, ACTUALIZATĂ, APROBATĂ PRIN ORDINUL MINISTRULUI CULTURII ȘI CULTELOR NR. 2.314/2004, CU MODIFICĂRILE ULTERIOARE, ȘI REPERTORIULUI ARHEOLOGIC NAȚIONAL PREVĂZUT DE ORDONANȚA GUVERNULUI NR. 43/2000 PRIVIND PROTECȚIA PATRIMONIULUI ARHEOLOGIC ȘI DECLARAREA UNOR SITURI ARHEOLOGICE CA ZONE DE INTERES NAȚIONAL, REPUBLICATĂ, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE**

În zona de impact a activităților desfășurate pe perioada de execuție și exploatare nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

**COORDONATELE STEREO 70: X = 529923,769;  
Y = 477271,105.**

**5.3. HARTI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATÂT NATURALE CÂT ȘI ARTIFICIALE ȘI ALTE INFORMAȚII PRIVIND:**

**5.3.1. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zone adiacente acestuia:**

Terenul ce se va folosi pentru forajul sondei (7123 m<sup>2</sup>) are categoria de folosință astfel:

- 7123 m<sup>2</sup> : T 4 – P180 – izlaz.



Zonele adiacente acestui amplasament nu intra în discuție.

### **5.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului:**

Natura proprietății pe care va fi amplasată sonda este:

- privată .

Pentru realizarea proiectului au fost întocmite documentații de identificare proprietari de terenuri, obținere acorduri și avize.

### **5.3.3. Arealele sensibile:**

Nu este cazul.

## **5.4. COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI CARE VOR FI PREZENTATE SUB FORMA DE VECTOR IN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚA GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970;**

Coordonatele sondei 209 Nades în sistem STEREO 70 sunt:

X = 529923,769; Y = 477271,105;

Coordonatele geografice ale sondei 209 Nades:

46°16'8.01"N, 24°42'18,31"E

## **5.5. DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE:**

Nu este cazul.

Amplasamentul investiției a fost stabilit de comun acord între proiectant și beneficiar și nu a mai fost luată în considerare nicio alta variantă de amplasament.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

### **6.1. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

#### **6.1.1. Protecția calității apelor**

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

Utilizarea apei în scop tehnologic se face în instalații cu circuit închis.

Formarea apelor uzate are două surse și anume :

- **Scurgeri accidentale datorită neetanșeităților din circuitul de utilizare a apei tehnologice.** Aceste scurgeri sunt colectate prin rigole interioare care conduc apele reziduale la haba metalică cu volum de 40 mc. Aceste categorii de ape uzate conțin : materii în suspensie, urme de hidrocarburi provenite din sistemele de lubrifiere ale instalațiilor. Pierderile estimate sunt de circa 1 – 3%, din cantitatea de apă tehnologică utilizată. Debitul mediu zilnic al acestei categorii de ape este de 0,3 m<sup>3</sup>/zi. Capacitatea de stocare a apelor reziduale asigură retenția acestora pe durata lucrărilor la acest obiectiv (60 zile). Evacuarea apelor reziduale se face prin reintegrarea în circuitul de preparare al fluidelor de foraj.

- **Apele de zăcământ** rezultate de la probele de producție, sunt separate din gaze. După separare apele reziduale, cu un grad de mineralizare ridicat, care conțin în principal ioni de :  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , sunt colectate în haba metalică cu volumul de  $40 \text{ m}^3$ . Evacuarea acestor ape se realizează cu autovidanța la un sistem de injecție autorizat.

Această categorie de ape uzate este monitorizată atât cantitativ cât și calitativ, deoarece informațiile furnizate vor fi utilizate în tehnologia de extracție a gazelor.

Volumul acestor ape uzate nu se poate estima la această fază de derulare a proiectului.

Pentru a reduce la minim formarea apelor uzate, careul sondei este prevăzut perimetral cu un șanț de gardă care permite colectarea și evacuarea apelor pluviale. În acest fel se elimină posibilitatea pătrunderii apelor pluviale în careul sondei de pe terenurile învecinate.

Ca și măsură suplimentară de protecție a calității apelor facem precizarea că rigolele din careul sondei sunt astfel amplasate încât prin acestea să fie colectate scurgerile accidentale, dar și apele pluviale din zonele potențial contaminate. Aceste zone sunt: terenul din jurul turlei, a habelor de curățire și de aspirație a fluidului de foraj și zona habelor de reziduuri.

Pentru protecția apelor subterane programul de construire a sondei prevede realizarea coloanei de protecție la adâncimea de 50 m, cu rol de :

- închidere a formațiunilor superioare cuaternare, slab consolidate ;
- de izolare a circuitului fluidului de foraj de apele de suprafață și subterane.

Careul sondei are prevăzută o fosă ecologică, cu un bazin etanș.

Fosă ecologică utilizată pentru nevoile personalului este o construcție portabilă, la terminarea lucrărilor este transportată pe alt amplasament.

#### *6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

Asa cum s-a menționat anterior, în perioada de amenajare a platformei de lucru apa se va utiliza doar în scop potabil de către personalul contractorului și eventual pentru stropirea frontului de lucru, în perioadele secetoase și cu vânt puternic.

Având în vedere aspectele menționate, în perioada de amenajare a platformei de lucru, precum și în perioada de forare (săpare) a sondei de exploatare, nu sunt necesare stații de epurare sau de preepurare a apelor uzate.

### **6.1.2. Protecția aerului**

#### *6.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusive mirosuri*

Utilizarea în procesul de forare al sondei a instalației tip 125 tone forță (cu acționare independentă) influențează calitatea aerului din zonă.

Emisiile de poluanți sunt cu atât mai reduse cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare având consumuri cât mai reduse pe unitatea de putere.

În perioada de amenajare, concentrațiile de poluanți vor fi reduse, chiar și în imediata vecinătate a surselor. Pentru o protecție sporită este necesară adoptarea unor măsuri simple de management care să diminueze apariția oricăror evenimente nedorite.

Impactul potențial generat se apreciază ca va fi nesemnificativ.



Sursele de emisie în atmosferă sunt surse fixe și mobile.

**SURSE FIXE:**

*Combustia combustibililor lichizi în motoare termice;*

Calculul emisiei din aceste surse s-a efectuat utilizând metodologia CORINAIR

a) factori de emisie pentru combustia gazelor naturale :

POLUANȚI	U.M.	FACTORI DE EMISIE	
		Cod SNAP 010505- motoare termice staționare	Cod SNAP 010503 Cazane de abur (apă caldă) - boilere
SO <sub>x</sub>	g/Gj	-	0,057
NO <sub>x</sub>	g/Gj	-	67
COVNM	g/Gj	-	15
CH <sub>4</sub>	g/Gj	-	1,4
CO	g/Gj	-	13
CO <sub>2</sub>	Kg/Gj	-	44
N <sub>2</sub> O	g/Gj	-	15,7
Hg	g/Tj	-	-
Cd	--	-	-
Pb	--	-	-

b) factori de emisie pentru combustia „combustibili lichizi” :

POLUANȚI	U.M.	FACTORI DE EMISIE	
		Cod SNAP 010505- motoare termice staționare	Cod SNAP 010503 Cazane de abur (apă caldă) - boilere
SO <sub>x</sub>	g/Gj	8,42	-
NO <sub>x</sub>	g/Gj	1000	-
COVNM	g/Gj	50	-
CH <sub>4</sub>	g/Gj	1,5	-
CO	g/Gj	100	-
CO <sub>2</sub>	Kg/Gj	73	-
N <sub>2</sub> O	g/Gj	2,5	-
Hg	g/Mg	1	-
Cd	g/Mg	1	-
Pb	g/Mg	1,3	-

Puterea calorică a gazelor naturale (Q<sub>i</sub>) este cuprinsă între : 0,0325 Gj/Nm<sup>3</sup> ÷ 0,0397 Gj/Nm<sup>3</sup> (Conform metodologiei Corinair).

În literatura de specialitate volumul gazelor arse rezultate din arderea **combustibililor gazoși** se calculează cu formula :

$$\text{Volumul gazelor arse} = 1,14 \times Q_i / 1000 \times 0,25 \text{ (Nm}^3/\text{Nm}^3)$$

Puterea calorică a combustibililor lichizi (Q<sub>i</sub>) este cuprinsă între : 0,041 Gj/kg ÷ 0,0425 Gj/kg (conform Metodologiei Corinair).

În literatura de specialitate volumul gazelor arse rezultate din arderea **combustibililor lichizi** se calculează cu formula :

$$\text{Volumul gazelor arse} = 1,11 \times Q_i / 1000 \times 0,25 \text{ (Nm}^3/\text{kg)}$$

Calcululele privind emisiile de poluanți se vor efectua pentru un consum orar de combustibil respectiv :

$$0 \text{ Nm}^3/\text{oră gaze naturale ;}$$

0,1tone / oră combustibil lichid .

**Debitele masice și concentrațiile de poluanți când combustibilul este gaz metan sunt următoarele :**

POLUANȚI	DEBITE MASICE (kg/oră)		CONCENTRAȚII (mg/Nm <sup>3</sup> )	
			DETERMINATE	Admis conform Ordinului 462/1993 al MAPPM
	Motoare termice	Cazan		
SO <sub>x</sub>	-	-	-	35
NO <sub>x</sub>	-	-	-	350
COVNM	-	-	-	-
CH <sub>4</sub>	-	-	-	-
CO	-	-	-	100
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-
N <sub>2</sub> O	-	-	-	-
Hg	-	-	-	-
Cd	-	-	-	-
Pb	-	-	-	-

**Obs.** La construcția acestei sonde nu se va utiliza gaz metan pentru acționarea motoarelor.

-Debitele masice și concentrațiile de poluanți când combustibilul este **combustibil lichid** sunt următoarele :

POLUANȚI	DEBITE MASICE [kg/oră]		CONCENTRAȚII [mg/Nm <sup>3</sup> ]	
			DETERMINATE	Admis conform Ordinului 462/1993 al MAPPM
	Motoare termice	Cazan		
SO <sub>x</sub>	0,035	-	31,41	1700
NO <sub>x</sub>	0,42	-	376,99	450
COVNM	-	-	-	-
CH <sub>4</sub>	-	-	-	-
CO	0,181	-	162,46	170
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-
N <sub>2</sub> O	-	-	-	-
Hg	-	-	-	-
Cd	-	-	-	-
Pb	-	-	-	-

Debitul masic (kg poluant/oră) = Factorul de emisie (g/Gj) x 10<sup>-3</sup> x Cantitatea de energie produsă într-o oră (Gj/oră)

Cantitatea de energie produsă într-o oră ( Gj/oră ) = Consumul orar de combustibil (Nm<sup>3</sup>/oră) sau (kg/oră) x Q<sub>i</sub> (putere calorifică inferioară) (Gj/Nm<sup>3</sup>)sau (Gj/kg)

Concentrația poluanților (mg/Nm<sup>3</sup>)=Σ (debitul masic (g/oră x 10<sup>6</sup>): ΣV<sub>gaze arse</sub> (Nm<sup>3</sup>/oră)

Gazele arse sunt evacuate în atmosferă astfel :

- cazan de abur – coș metalic ;
- motor termic - eșapament prevăzut cu amortizor de zgomot

### **Surse mobile**

Aceste surse sunt autovehiculele folosite pentru transportul materialelor și echipamentelor și utilajele terasiere folosite pentru amenajarea terenului. Sursele mobile sunt echipate cu motoare termice grele care utilizează ca și carburanți motorina. Motorina utilizată are un conținut de 0,2 % sulf. Pentru determinarea caracteristicilor emisiei se poate folosi manualul Copert și metodologia Corinair. Limitarea preventivă a emisiilor de la autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora în vederea înscrierii în circulație și pe toată durata de utilizare a acestora prin inspecții tehnice periodice obligatorii.

#### **6.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de construcție/ amenajare a amplasamentului viitoare sonde de explorare vor fi surse libere, deschise, diseminate pe suprafața de teren pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

### **6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații**

Sursele de zgomot și vibrații sunt motoarele de acționare, manipularea materialului tubular și utilajele terasiere folosite pentru amenajarea terenului.

Sursele de zgomot au caracter temporar având ca durată:

- utilajele terasiere folosite la amenajarea terenurilor: 20 zile; 10 ore/zi;
- instalațiile de foraj: 21 zile; 24 ore/zi;

Sursa principală o reprezintă echipamentele situate în arealul ocupat de turlă (500 m<sup>2</sup>) care este amplasată aproximativ în centrul careului sondei.

Nivelul de zgomot echivalent produs de această sursă este de 90 dB(A).

Distanța minimă de la sursă până la limita careului sondei este de cca. 30 m.

Pentru calculul nivelului de zgomot echivalent la limita careului sondei vom folosi relația:

$$L_P = L_R - 10 \lg 2\pi r^2$$

în care :

$L_P$  – nivel de zgomot la limita careului sondei ;

$L_R$  – nivelul de zgomot rezultat al amplasamentului.

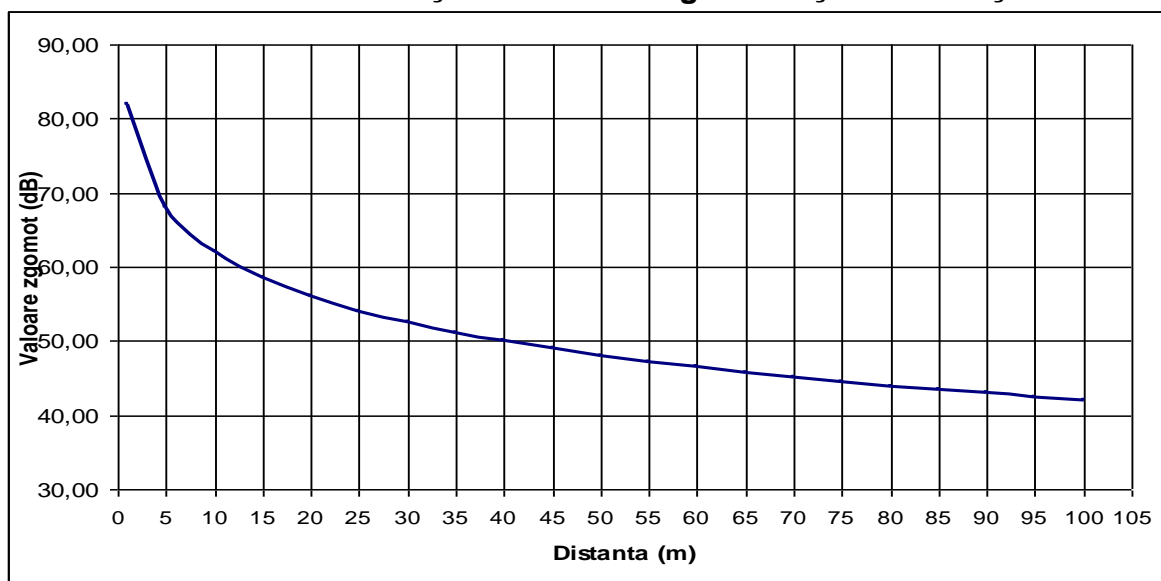
$$L_P = 90 - 10 \lg 2\pi 30^2 = 52,5 \text{ dB(A)}$$

față de 65 dB(A) reglementat de STAS 10009-88.

S-a considerat că nivelul de zgomot rezultat este dat de sursa cea mai zgomotoasă deoarece:

- utilajele terasiere nu mai sunt utilizate în perioada în care se efectuează lucrările de foraj;

### Grafic cu variația nivelului de zgomot față de distanță



Amplasamentul sondei este situat la distanța față de receptorii protejați, neconstituind o sursă potențial semnificativă de poluare fonică.

#### 6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Instalația de foraj este prevăzută cu o baracă metalică care acționează ca și panou fonoabsorbant, astfel nivelul de zgomot al instalației la limita zonei de funcționare este de 65 Db. Cauzele apariției vibrațiilor sunt constituite, în primul rând de principiul de funcționare al utilajului: mișcarea alternativă care se produce în pompe, compresoare, motoare cu ardere internă, conduce la apariția unor forțe periodice care produc vibrații. Forțele periodice pot fi parțial înlăturate printr-o perfectă echilibrare a maselor (realizată la construcția utilajului), sau prin folosirea unor aliaje ușoare la confecționarea elementelor în mișcare; o anulare completă a forțelor periodice este greu de realizat, motiv pentru care, în vederea diminuării efectului se construiesc fundații antivibratoare.

O categorie deosebită de utilaje ce produc vibrații o constituie acele dispozitive care prin construcție sunt făcute să lucreze cu vibrații (site vibratorii, ciocane pneumatice, ciocane de forja, pentru acestea construirea fundațiilor antivibratorii este o cerință absolut obiectivă).

O atenție deosebită trebuie să se acorde echilibrării dinamice a axelor cardanice încă de la montarea instalației de foraj. O echilibrare dinamică corectă atât a motorului, cât și a axului cardanic, oferă posibilități importante de reducere a nivelului de zgomot în instalație și în special pe podul de lucru.

#### 6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

##### 6.1.4.1. Sursele de radiații

În cazul lucrărilor de foraj nu se utilizează surse de radiații ionizante. Lucrările speciale de investigare cu surse de radiații se execută, dacă este cazul, de către unități specializate, autorizate CNCAN. Investigațiile se efectuează cu aparatură specială și se folosesc surse de radiații de mică intensitate.

##### 6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

### **6.1.5. Protecția solului și subsolului**

#### *6.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime*

Sursele potențiale de poluare a solului sunt:

- fluidul de foraj, detritusul și apele reziduale;
- manipularea și utilizarea carburanților și a lubrifianților;
- gospodărirea deșeurilor specifice.

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

La executarea lucrărilor se utilizează fluid de foraj – rezultă detritus, ape reziduale și deșeuri specifice. Aceste deșeuri reprezintă un potențial pericol de poluare a solului datorită substanțelor pe care le conțin.

Poluanții care pot afecta calitatea solului sunt: hidrocarburile din produsele petroliere, unele săruri (cloruri, sulfati), sodă caustică, substanțe tensioactive.

În tehnologia de realizare a forajului sunt realizate o serie de lucrări și dotări cu rol tehnologic și de protecție a mediului cum sunt:

- Ocuparea terenului se face numai după decopertarea solului fertil. Acesta se depozitează și apoi, la terminarea lucrărilor este folosit la refacerea amplasamentului.
- Amplasarea habelor metalice etanșe pentru colectarea reziduurilor (detritus, ape reziduale, deșeuri de fluid de foraj).
- Sistemul de curățire a fluidelor pentru recircularea acestora, după îndepărtarea impurităților și tratare în vederea corectării caracteristicilor acestora.
- Utilizarea unui circuit închis și sigur pentru circulația de suprafață a fluidului.
- Utilizarea apei tehnologice în circuit închis pentru reducerea la minim a formării apelor reziduale.
- Realizarea rigolelor de colectare a scursorilor, protejate, pentru a nu permite infiltrarea sau deversarea pe sol și conducerea acestor categorii de reziduuri în habele de stocare.
- Dotarea careului sondei cu spații amenajate corespunzător pentru stocarea substanțelor chimice folosite la prepararea și corectarea caracteristicilor fluidelor de foraj.
- Manipularea și utilizarea substanțelor chimice și a fluidelor de foraj de către operatori specializați.
- Amenajarea spațiilor speciale pentru colectarea și stocarea temporară a altor categorii de deșeuri (ambalaje, deșeuri menajere, ape uzate menajere).
- Eliminarea controlată a deșeurilor specifice. Detritusul și fluidul rezidual se va transporta de către contractorul de foraj la un depozit autorizat de MMP. Eliminarea apelor reziduale prin injecție în sonde special amenajate.

Platformele de producție din careul sondei sunt protejate cu dale din beton, balast sau piatră spartă.

Coloana de ancorare cu adâncimea de 250 m asigură închiderea stratelor de suprafață slab consolidate și împiedică poluarea apelor subterane.

La terminarea lucrărilor amplasamentul este degajat de materiale și deșeuri și se trece la reconstrucția ecologică prin lucrări agrotehnice specifice a suprafeței de 7123 m<sup>2</sup>.

Calitatea solului la terminarea lucrărilor este analizată și comparată cu datele inițiale care trebuie să ateste calitatea lucrărilor de redare astfel încât să se mențină cel puțin clasa de calitate avută inițial.

### 6.1.5.2. *Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*

În vederea prevenirii accidentelor și pentru protecția calității solului și subsolului sunt prevăzute următoarele lucrări și măsuri:

- Șant de colectare pentru apele reziduale (poziția 40 din plan amplasare instalatie foraj).
- Șanțul va avea un profil trapezoidal, adâncime de 0,40 m și o lungime de 41 m cu rolul de a colecta și transporta apele reziduale la o habă de depozitare ;
- Bazin colector ape pluviale și reziduale (poziția 39 din plan amplasare instalatie foraj). Bazinul constă dintr-o habă metalică cu capacitatea de 40 m<sup>3</sup> ce se va îngropa și proteja cu capac metalic;
- Amplasarea unei habe metalice montata semiîngropate pentru depozitarea detritusului colectat de la sitele vibratoare (poziția 30 din plan amplasare instalatie foraj). Haba metalică va avea capacitatea de 40 m<sup>3</sup>.

Toate substanțele folosite la condiționarea fluidului, se depozitează ambalate în baraca de chimicale (poziția 14 din plan amplasare instalatie foraj), manevrarea acestora în cantități mici efectuându-se de personal specializat (laboranți) dotat cu echipament de protecție corespunzător (mănuși, ochelari de protecție, șorțuri și cizme de cauciuc).

Rezervorul de motorină va fi verificat după montare în vederea eliminării scurgerilor accidentale. Acesta va avea cuva de retenție.

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

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

Pentru protecția apelor freatice, trebuie luate următoarele măsuri:

- respectarea disciplinei tehnologice în timpul operației de foraj;
- păstrarea curățeniei în careul sondei, pentru evitarea formării soluțiilor poluante, din materiale împrăștiate, în timpul ploilor.

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

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

### **6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic**

#### *6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

Biodiversitatea nu este influențată de funcționarea obiectivului, impactul cel mai pronunțat se manifestă asupra biotopului de pe amplasament reprezentat de terenuri cu folosința arabil.

Pe amplasamentul propus și în 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.

Nu au fost identificate tipuri de habitate și specii de floră și faună care sunt amenințate cu dispariția; nu sunt prezente în zona amplasamentului esanțioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru regiunea biogeografică stepică.

Datorită absenței habitatelor protejate în aria de implementare a proiectului, nu va exista un impact asupra vegetației prioritare. Se poate menționa un impact redus asupra vegetației neprioritare, care va fi îndepărtată în timpul desfășurării proiectului, dar aceasta vegetație nu prezintă o valoare conservativă mare, iar asociațiile vegetate nu prezintă interes conservativ.

#### *6.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

Nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate datorită absenței habitatelor protejate și a monumentelor naturii.

### **6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

#### *6.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele*

Sonda se va situa la o distanță de circa 2,3 km nord-est de zona locuită (satul Seleuș).

În perioada de execuție personalul care va realiza lucrările de foraj este angajat de către firma constructoare, iar transportul, cazarea și alte servicii sunt asigurate de către firmă.

Realizarea proiectului nu modifică condițiile economice locale.

Existența în zona a sondei 209 Nadeș nu conduce la modificarea structurii activității economice locale, tradiționale. Realizarea și exploatarea obiectivului nu va crea așezări umane noi. Sondele, prin amplasamentul lor, nu afectează în niciun fel așezările umane. Având în vedere că distanța la care se află sonda este mult mai mare decât cea minim impusă - 50 m – și că în procesul de foraj nu se folosesc substanțe radioactive, sau microbiene, se consideră că securitatea așezărilor umane, nu este afectată.

#### *6.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public*

La executarea lucrărilor de construcții – montaj, foraj, probe de producție și operațiuni speciale sunt necesare respectarea următoarelor măsuri pentru reducerea impactului asupra populației potențial vulnerabile:



- locurile de muncă trebuie menținute curate, iar substanțele sau depunerile periculoase trebuie îndepărtate ori ținute sub supraveghere pentru a nu pune în pericol securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- lucrătorii trebuie să beneficieze de informare, instruire și pregătire necesare pentru asigurarea securității și protecția sănătății lor;
- pentru fiecare loc de muncă vor fi elaborate instrucțiuni scrise care să cuprindă reguli ce trebuie respectate în scopul asigurării securității și sănătății lucrătorilor și al siguranței utilajelor;
- utilajele și instalațiile mecanice vor fi prevăzute cu protecție adecvate și sisteme de securitate în caz de avarii;
- lucrătorii vor fi dotați cu echipamente de protecție corespunzătoare;
- înregistrarea și măsurarea concentrațiilor de gaze, montarea de dispozitive de alarmă automate, sisteme de decuplare automată a instalațiilor electrice și sisteme de oprire automată a motoarelor cu ardere internă;
- locurile de muncă trebuie să fie amenajate astfel încât lucrătorii să fie protejați împotriva influențelor atmosferice, să nu fie expuși la niveluri sonore nocive, nici la influențe exterioare nocive, în caz de pericol, să poată părăsi rapid locul de muncă;
- locurile de muncă vor fi prevăzute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea declanșării și propagării incendiilor;
- respectarea distanțelor de siguranță între instalațiile din șantierele de lucru;
- să se țină evidența strictă a substanțelor și preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor și ambalajelor;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

#### **6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.**

*6.1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate*



**MANAGEMENTUL DEȘEURILOR**

Denumirea deșeurii	Cantitatea totală prevăzută a fi generată	Starea fizică (Solid– S; Lichid–L; Semisolid – SS)	Codul deșeurii	Codul privind principalele proprietăți periculoase – P Nepericulos – N	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată		
					Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Namoluri și deseuri de foraj pe baza de apă dulce Namoluri și deseuri de foraj cu conținut de cloruri, altele decât cele specificate la 01 05 05 și 01 05 06.	282 tone	S	01 05 04 01 05 08	N	-	282 tone	-
Namoluri și deseuri de foraj pe baza de apă dulce Namoluri și deseuri de foraj cu conținut de cloruri, altele decât cele specificate la 01 05 05 și 01 05 06.	80 tone	L	01 05 04 01 05 08	N	80 tone	-	-
Deșeuri municipale amestecate	5 m <sup>3</sup>	S	20 03 01	N	-	5 m <sup>3</sup>	-
Amestecuri metalice	5 tone	S	17 04 07	N	5 tone	-	-
Deseuri amestecate de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03.	1 tona	S	17 09 04	N	-	1 tona	-
Deseuri ambalaje metalice	variabil	S	15 01 04	N	integral	-	-
Hartie și carton	200 kg	S	20 01 01	N	200 kg	-	-
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.	100 l	L	13 02 05*	P	100 l	-	-

**6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deseuri generate;**

Din activitățile de foraj sonde de titei sunt generate două tipuri de deseuri:

- Deșeuri rezultate direct din activitatea de foraj sonde : detritus și fluid rezidual (fac obiectul HG 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive)
- Deșeuri rezultate indirect din activitatea de foraj sonde : deșeuri municipale amestecate, deșeuri metalice, deșeurile din materiale de construcții și demolări, deșeuri din ambalaje plastice, deșeuri din ambalaje de hârtie și carton, uleiuri uzate (fac obiectul Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor)



**Detritusul (roca sfărâmată)** este adus la suprafață de fluidul de circulație și separat din acesta cu ajutorul instalațiilor de curățire. Acesta este colectat în haba metalică de stocare (40 m<sup>3</sup>), de unde va fi încărcat și transportat la un depozit specific autorizat pentru procesare/neutralizare.

Cod deșeu – **01 05 04 – namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce**  
– **01 05 08 – namoluri si deseuri de foraj cu continut de cloruri ,**  
**altele decât cele specificate la 01 05 05 si 01 05 06.**

#### **Fluidul de foraj rezidual**

Instalațiile de curățire din dotare: site vibratoare, hidrocicloane și centrifuga de mare viteză reduc la minim cantitatea de fluid de foraj care se poate impurifica, și care ar necesita eliminarea. Acesta va fi depozitat în hable din dotarea instalației. Fluidul de foraj curat (apă cu conținut de aditivi) va fi reintegrat în fluxul tehnologic de foraj. După realizarea forajului sondelor, fluidul rezidual se va transporta la un depozit specializat pentru acest tip de deșeuri prin grija beneficiarului și contractorului lucrărilor de foraj, în vederea tratării și procesării.

Cod deșeu – **01 05 04 – nămoluri și deseuri de foraj pe baza de apă dulce**  
– **01 05 08 – nămoluri și deseuri de foraj cu conținut de cloruri ,**  
**altele decât cele specificate la 01 05 05 si 01 05 06.**

**Deșeurile municipale amestecate**, sunt precolectate în containere (pubele) amplasate în careul sondei. Eliminarea deșeurilor menajere se face prin depozitare finală la un depozit specific autorizat, conform contractului dintre firma de foraj și municipalitatea respectivă.

Cod deșeu – **20 03 01 – deșeurile municipale amestecate**

**Deșeurile metalice**, sunt deșeuri feroase care rezultă la tăiere coloane, cabluri de oțel, piese de schimb. Aceste deșeuri vor fi sortate pe tipuri: (fier și oțel, pilitură de fier și șpan, pilitură neferoasă și șpan).

Piliturile feroase/neferoase și șpanurile se vor colecta la locul unde sunt produse în containere metalice provenite de la firme de profil, sau în containere închiriate și depozitate în spații de colectare special amenajate betonate sau placate cu plăci din beton.

Deșeurile metalice se valorifică la unități de colectare specializate (tip REMAT).

Cod deșeu – **17 04 07 – amestecuri metalice**

**Deșeurile provenite din materiale de construcție și demolări** - aceste deșeuri rezultă din spargerea accidentală a unui procent mic de dale folosite la amenajarea careului sondei de beton armat la demontarea lor, fiind colectate și stocate temporar pe platforme din beton special amenajate. În urma transportului acestora pentru a fi reutilizate la alte locații, se pot deteriora devenind astfel deșeuri. Aceste deșeuri sunt folosite la repararea, reîntreținerea și consolidarea drumurilor petroliere sau sunt transportate la rampele (bazele) de producție ale societății care va câștiga licitația pentru executarea lucrărilor de foraj.



**Cod deșeu – 17 09 04 – deșeuri amestecate de la construcții și demolari, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03.**

**Deșeurile din ambalaje plastice** se vor colecta în containere metalice provenite de la firme de profil sau în cutii speciale cumpărate sau închiriate și vor fi etichetate corespunzător.

Containerele vor fi amplasate în locații de depozitare din beton sau placate cu plăci din beton, urmând a fi transportate la centrele de recuperare.

**Cod deșeu – 20 01 39 – materiale plastice**

**Deșeurile din hârtie și carton** – sunt colectate în containere metalice închise provenite de la firme cu profil sau în cutii speciale cumpărate sau închiriate și vor fi etichetate corespunzător.

Containerele vor fi amplasate în locații de depozitare din beton sau placate cu plăci din beton. Deșeurile de hârtie și carton vor fi recuperate prin livrare la firme autorizate.

**Cod deșeu – 20 01 01 – hârtie și carton**

**Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere** – sunt colectate în butoaie marcate cu etichete. Colectarea acestora se va face în funcție de tipul uleiului. Butoaiele cu uleiuri uzate vor fi transportate de către firme autorizate la centrele de colectare.

**Cod deșeu – 13 02 05\* – uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.**

**Managementul deșeurilor extractive va ține cont de obiectivele principale ale strategiei de gestionare a deșeurilor extractive:**

- minimizarea generării deșeurilor extractive;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor extractive;
- tratarea deșeurilor extractive;
- minimizarea nocivității deșeurilor extractive.
- minimizarea generării deșeurilor extractive.

În procesul tehnologic de foraj, nu intră materii prime și nu rezultă materii finite, ci o construcție care pune în comunicație stratul colector (obiectivul sondei) cu suprafața, pentru exploatarea acestuia.

Singurele reziduuri rezultate din procesul de săpare sunt rocile sfărâmate de sapă (detritusul) care sunt selectate pe sitele vibratoare și colectate într-o habă metalică de 40 m<sup>3</sup>.

Cantitatea de detritus rezultată (circa 282 to), va fi depozitată în habă metalică de 40 m<sup>3</sup> de unde va fi transportat pentru dispoziție la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată din punct de vedere al protecției mediului, (aplicare Waste Management).

Fluidul de foraj rezidual rezulta din fluidul de foraj folosit pentru forarea sondei 209 Nadeș.

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

Cantitatea de fluid de foraj va fi minimizată prin utilizarea unui sistem de curățire a fluidelor care permite recircularea acestora după îndepărtarea impurităților și tratarea în vederea corectării proprietăților acestuia.

După terminarea forajului, se va transporta la stația de fluide a Contractorului un volum de fluid rezidual de circa 80 tone care se va transporta împreună cu detritusul la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată din punct de vedere al protecției mediului.

Apa tehnologică reziduală va fi colectată în haba de reziduuri și în beciul betonat al sondei de unde, cu ajutorul unei pompe centrifuge, aceasta va fi reintegrată în fluxul tehnologic. Apa tehnologică reziduală are practic aceleași calități fizice și chimice, ca și ale apei folosite în procesul tehnologic.

- Reutilizarea și reciclarea deșeurilor extractive.
- Deșeurile vor fi reciclate pentru minimizarea ritmului de generare.
- Deșeurile cu potențială valoare de reciclare sunt:
- Detritusul;
- Fluidul de foraj;
- Minimizarea pericolozității deșeurilor extractive

## MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Tabelul nr. 1

Denumirea deșeurii	Cantitatea totală prevăzută a fi generată	Starea fizică (Solid– S; Lichid–L; Semisolid – SS)	Codul deșeurii	Codul privind principalele proprietăți periculoase Periculos – P Nepericulos – N	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată		
					Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Detritus și solide umede	282 tone	S	01 05 04 01 05 08	N	-	282 tone	-
Fluid de foraj rezidual	35 tone 45 tone	L	01 05 04 01 05 08	N	80 tone	-	-

*Cantitățile de deșuri prezentate au caracter orientativ, agentul economic – firma care va câștiga licitația are obligativitatea de a ține o evidență a acestora.*

Pentru detritusul rezultat în urma forajului cu fluide pe baza de apă dulce sau sărate, respectiv **01 05 04** sau **01 05 08** stabilizarea mecanică se poate face prin adăugarea de var și ciment în scopul stabilizării mecanice și eliminării surplusului fracției lichide.

### Descrierea procesului de exploatare, care generează deșuri extractive:

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

Activitatea de foraj se va desfășura numai în incinta careului aprobat. Forajul sondei se execută cu utilaje și echipamente ce corespund prevederilor din proiecte, normelor NTS și PSI și regulamentului pentru prevenirea erupțiilor la forajul, punerea în producție și exploatarea sondelor de titei și gaze, coloanele fiind prevăzute cu sisteme de etansare și instalații de prevenire a erupțiilor ce rezistă până la 350 atm.

Se precizează că toate componentele organizării de șantier, activitatea de foraj se va desfășura numai pe terenul amplasamentului prevăzut în proiect și nu în afara acestuia, prin urmare nu sunt afectate suprafețe vecine, suplimentare.

**Proiectul de construcție al sondei cuprinde următoarele acțiuni principale:**

- tehnologia de foraj aplicată;
- echipamentul și sculele cu care se va executa sonda;
- tipul și proprietățile fluidului de foraj și de probare.

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

Echipamentul cu care se va săpa sonda este instalație de foraj tip 125 tf având în dotare următoarele echipamente:

Instalația de foraj propriu-zisă compusă din:

- substructura metalică;
- turla cu geamblac, macara, cârlig;
- baraca motoarelor de acționare;
- masă rotativă;
- grup preparare aer;
- grupuri pompare fluid foraj;
- rampa material tubular.

Sistem preparare și depozitare fluid de foraj:

- habe metalice etanșe;
- grup preparare fluid foraj
- sistem curățire fluid foraj ( site vibratoare, hidrocicloane, degazeificator).

Baracamente:

- baraca material și piese de schimb;
- magazie depozitare materiale fluid foraj
- rezervor combustibil etans;
- baraca laborator fluide foraj;
- echipamente urmărire parametric de foraj ( cabina geologică).

Fluxul tehnologic pentru forarea sondei se prezintă astfel:

- montare coloană de protecție în beciul sondei prevăzută cu derivație spre sitele vibratoare;
- tubare și cimentare coloana de ancoraj;
- tubare și cimentare coloana de exploatare;
- investigații geofizice pentru stabilirea intervalelor productive;
- probarea intervalelor.



## **Modalitatea de depozitare și tratare a deșeurilor**

### **Depozitarea**

Instalația de deșeuri este reprezentată de habe pentru depozitare temporară amplasate în perimetrul careului. Nu sunt necesare alte amenajări, de exemplu: baraje, iazuri de decantare, etc.

### **Tehnologia de tratare**

Cantitatea de detritus rezultată va fi transportat pentru dispozare la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată din punct de vedere al protecției mediului, (aplicare Waste Management).

După terminarea forajului, se va transporta la stația de fluide a Contractorului un volum de fluid rezidual de circa 80 tone care se va transportă împreună cu detritusul la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată din punct de vedere al protecției mediului.

### **Transportul deșeurilor extractive**

**Transportul deșeurilor** se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Activitatea de transport deșeuri periculoase și nepericuloase se desfășoară în baza contractelor încheiate cu beneficiării în vederea preluării deșeurilor pentru:

- tratarea deșeurilor nepericuloase;
- transportul deșeurilor nepericuloase la depozitare finală;
- transportul deșeurilor periculoase la valorificare/ eliminare finală.

### **Transportul detritusului și fluidului de foraj**

Preluarea fluidului de foraj din instalația de foraj, precum și a detritusului se va face pe baza de Aviz de expediție și formular de încărcare - descărcare deșeuri periculoase, completat conform Anexei 2 din HG 1061/2008, privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. De asemenea transportul va fi însoțit de buletinul de analiză pentru fluidul de foraj și detritus.

Transportul deșeurilor periculoase până la locul de valorificare/eliminare finală se face cu respectarea prevederilor HG 1061/2008, a normelor de igienă și securitate în scopul protejării personalului și populației în general, precum și cu respectarea normelor ADR.

Vehiculele care transporta deșeurile periculoase sunt amenajate special și răspund următoarelor cerințe:

- spațiul destinat transportării deșeurilor este separat de cabina șoferului și este realizat din materiale rezistente la socuri mecanice, ușor lavabile și rezistente la agenții chimici folosiți la dezinfectie;
- spațiul (bena sau containerul) destinat depozitarii deșeurilor pe timpul transportului are dispozitive de fixare de sasiul mijlocului de transport și dispozitive de siguranță;
- încărcarea mijloacelor de transport se va realiza astfel încât să se evite pierderile de orice fel din timpul transportului;



- mijloacele de transport vor fi dotate cu mijloace de asigurare împotriva răspândirii deșeurilor periculoase în mediu în caz de accident și cu echipamente de colectare pentru situația în care se produce o deversare accidentală.
- transportul deșeurilor se face cu respectarea indicațiilor ARR privind restricțiile de circulație sau tonaj pe anumite drumuri publice. Rutele de transport se stabilesc după cum urmează:
- în cazul transportului deșeurilor periculoase, rutele de transport sunt stabilite de către Inspectoratul pentru Situații de Urgență al județului în care se află deținătorul deșeurilor și sunt înscrise în formularul de aprobare a transportului deșeurilor periculoase (anexa 1 la H.G. 1061/2008). Există o rută principală și una secundară (ocolitoare);
- în cazul transportului deșeurilor nepericuloase, ruta de transport este stabilită intern, ținând cont de restricțiile de circulație și de tonaj existente pe drumurile publice. Responsabilitatea privind semnalizarea și placardarea autovehiculelor revine conductorului auto și a consilierului de siguranță din cadrul operatorilor. Conducătorii auto vor fi instruiți referitor la natura încărcăturii și la normele de igienă privind deșeurile periculoase. Transportul de deșeuri periculoase se va realiza în baza Anexei nr. 1 din H.G. nr. 1061/2008 (Formular pentru aprobarea transportului de deșeuri periculoase), completată de către toți factorii implicați.

Transportul de deșeuri periculoase va fi însoțit de următoarele documente:

- aviz de însoțire a mărfii;
- formularul pentru aprobarea transportului deșeurilor periculoase;
- formular de expediție/de transport, conform anexei nr. 2 la H.G. nr. 1061/2008;
- scrisoarea de aprobare a rutei de transport a deșeurilor, emisă de către inspectoratul pentru Situații de Urgență, conform anexei nr. 1 la H.G. nr. 1061/2008;
- fișa de identificare (omologare) a deșeurilor care se transportă.
  - Conducătorii auto care transportă deșeuri periculoase dețin următoarele documente:
- permis de conducere pentru categoria de autovehicul pe care îl conduc;
- certificat ADR de formare a conducătorilor auto care transportă marfuri periculoase;
- certificat de formare profesională a conducătorilor auto care efectuează transport rutier de marfuri cu vehicule a căror masă maximă autorizată este mai mare de 3,5 tone (numai cazul conducătorilor auto ai vehiculelor a căror sarcină maximă autorizată este mai mare de 3,5 tone);
- aviz medical eliberat de către o clinică medicală agreată de Ministerul Transporturilor.
- aviz psihologic eliberat de un psiholog agreat de Ministerul Transporturilor.
- autovehiculele vor fi dotate conform normelor ADR cu următoarele:
- extingător portabil cu pulbere - 2 buc;
- triunghiuri reflectorizante - 2 buc.
- vestă fluorescentă (conform normei EN 471) pentru fiecare membru al echipajului.
- o lanternă de buzunar pentru fiecare membru al echipajului.
- cizme din cauciuc și manusi de protecție pentru fiecare membru al echipajului.
- panouri de semnalizare de culoare portocalie, reflectorizante, cu dimensiuni de 30 cm x 12 cm (amplasate unul în partea anterioară și celălalt în partea posterioară a vehiculului).
- etichete de pericol, de formă pătrat cu latura de 25 cm, amplasate pe părțile laterale și pe partea posterioară;



- centura de siguranță;
- materiale absorbante, lopata.

Se efectuează analize pentru partea solidă rezultată, în cadrul unui laborator acreditat, iar după obținerea și interpretarea rezultatelor, aceasta este transportată în vederea eliminării prin depozitare finală la depozitul de deșuri cel mai apropiat, pe baza de contract încheiat cu operatorul depozitului, cu respectarea prevederilor OM 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri.

## **Măsuri pentru prevenirea poluării apei, solului, aerului de către deșeurile extractive**

În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane se va ține cont de următoarele:

- respectarea Legii 211 din 15 noiembrie 2011, privind regimul deșeurilor;
- se va ține evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșuri produse și a operațiilor cu deșuri conform prevederilor HG 856/2002;
- respectarea Hotărârii Nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- respectarea Hotărârii nr. 1.061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se va ține evidența transportului și recepției cantităților de detritus și a reziduurilor tehnologice, luându-se măsurile necesare ca în timpul depozitării să nu se polueze zonele limitrofe;
- este interzisă în timpul forajului evacuarea fluidului de foraj sau a reziduurilor provenite de la sondă în apele de suprafață sau subterane;
- se vor asigura mijloace de transport corespunzătoare, în vederea evitării pierderilor de pe traseu (a fluidului de foraj și a detritusului);
- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate; pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipul de deșeu, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșuri;
- transportul deșeurilor periculoase se va face de către operatori de transport autorizați, care dețin autorizație de mediu, licență de transport mărfuri periculoase.

Toate tipurile de deșuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament și depozitate pe baza contractelor încheiate cu firme autorizate. Înainte de începerea lucrărilor de construcție se vor prezenta autorităților de protecție a mediului copii ale contractelor de furnizare și prestare a acestor servicii.

Contractorul lucrărilor de foraj va încheia contract de prestare servicii privind eliminarea deșeurilor de pe amplasament. La momentul obținerii avizelor și acordurilor, beneficiarul nu poate încheia contract cu o firmă specializată, deci nu poate prezenta un „contract de valorificare / eliminare” și nici preciza depozitul autorizat de Agenția de Mediu, deoarece acea firmă specializată va fi cunoscută numai după adjudecarea licitației, licitație care se poate face numai după obținerea „Autorizației de construire”.





## **Măsuri de prevenirea poluarii accidentale**

La producerea unei poluari accidentale, personalul care deservește instalația de foraj, va lua măsurile necesare eliminării cauzelor poluarii și pentru eliminarea efectelor acesteia.

Persoana care observă fenomenul care poate produce accidental poluarea surselor de apă, va anunța conducerea stației și va elabora programul de combatere a poluarii.

Responsabilitatea pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului precum și urmărirea realizării lor revine responsabilului contractorului lucrărilor de foraj și probe care supravechează investiția.

Acestea se pot realiza prin:

- păstrarea curățeniei în careul sondei pentru evitarea formării soluțiilor poluante, din materialele împrăștiate în timpul ploilor;
- verificarea etanșeității habelor pentru depozitarea fluidelor de foraj, detritusului;
- în timpul forajului, cât și după terminarea lucrărilor, se interzice deversarea fluidelor și a altor reziduuri pe alte terenuri, decât în locurile special amenajate-habe metalice, bătăle/depozite autorizate.

În cazul în care datorită neetanșeității se poate produce poluarea solului și a subsolului, trebuie luate următoarele măsuri:

- închiderea imediată a sursei de poluare;
- colectarea poluantului (în măsura în care aceasta este posibil);
- limitarea întinderii poluării cu ajutorul digurilor;
- înlăturarea zonei poluante prin decopertare.

## **Refacere teren după terminarea lucrărilor**

După demontarea și transportul de la locație la altă locație sau la depozit a instalației de foraj/probare strate împreună cu anexele sale, lucrările de demobilizare - protecție mediu vor fi următoarele:

1. Curățarea șanțului de depunerile reziduale și transportul acestora în bazinul colector de 40 m<sup>3</sup>.

2. Desfacerea dalelor din șanțul colector și transportul lor fie la un alt loc de utilizare fie la depozit.

3. Golirea habei colectoare de depunerile acumulate (cca. 60 t) și transportul acestora.

4. Demontarea habei colectoare și transportul ei.

5. Astuparea excavației și compactarea suprafeței acesteia.

6. Demontarea habei de detritus și transportul ei.

### **Notă !**

Golirea habei de detritus se va realiza periodic pe durata lucrărilor de foraj, costul lucrărilor (golire, transport, procesare) făcând parte din sistemul de Waste Management contractat de către contractorul general al lucrărilor sau contractorul fluidelor de foraj.

7. Astuparea excavației și compactarea suprafeței acesteia.

8. Împrăștierea mecanizată și acoperirea întregii suprafețe ce va fi redată proprietarilor cu sol vegetal din depozit.

9. Nivelarea suprafeței care se va reda proprietarilor.

10. Arătura mecanică în două sensuri perpendiculare a suprafeței menționate la punctul anterior, discuirea și administrarea de îngrășăminte.

Demontarea drumului interior și a platformei au fost prinse în lucrarea de careu sondă.



## **Proceduri de control si monitorizare a depozitelor de deseuri/reziduuri din industriile extractive**

Sistemul de monitoring reprezintă un sistem complex de achiziție a datelor privind calitatea mediului, obținute pe baza unor măsuratori sistematice, de lungă durată, la un ansamblu de parametri și indicatori, cu acoperire spațială și temporală care să asigure posibilitatea controlului poluării.

Toate operațiile de foraj se execută cu respectarea prevederilor din Proiectul Tehnic și respectarea NORMELOR SPECIFICE DE SECURITATE A MUNCII LA LUCRARILE DE FORAJ SONDE – ed. 1995, elaborat de M.M.P.S., a REGULAMENTULUI DE PREVENIRE A ERUPȚIILOR LA SONDELE DE FORAJ SI PROBE PRODUCTIE – ed. 1982, a NORMELOR N.T.S. și P.S.I. ELABORATE DE M.P. – ed. 1990.

### **Monitorizarea mediului în perioada de foraj și probare sondă**

Pe perioada prevăzută pentru realizarea lucrărilor foraj și probe, monitorizarea mediului are la bază respectarea programului de control pe faze de execuție.

În această etapă este foarte important să se respecte locațiile prevăzute pentru depozitarea deșeurilor rezultate.

Toate operațiile se execută cu măsuri stricte de control, cu respectarea normelor în vigoare și a condițiilor tehnice — economice.

Realizarea proiectului este monitorizată de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor privind protecția mediului.

Monitorizarea mediului se realizează prin:

- efectuarea analizelor agrochimice asupra solului înainte și după efectuarea lucrărilor de foraj și a probelor de producție, în vederea refacerii amplasamentului și redării în circuitul agricol, atunci când se vor efectua lucrările de dezafectare a sondei;
- urmărirea respectării planului privind gestionarea deșeurilor pe etape: colectare, depozitare, evacuare;
- urmărirea realizării transportului de deșeurii la locurile stabilite. Transportul se va execută cu mijloace auto adecvate, pentru a se elimina posibilitatea deversării deșeurilor pe timpul transportului. Documentele care vor însoți transportul vor avea menționate în principal: natura deșeurilor, cantitatea, locul de eliminare. La întoarcerea din cursă, se va prezenta confirmarea că deșeurii au fost transportați la locul stabilit;
- verificarea periodică a stării tehnice și a parametrilor de funcționare a utilajelor și echipamentelor de execuție a lucrărilor și asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
- managementul deșeurilor generate pe amplasament în perioada de funcționare se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor generate din activitate;
- colectarea și stocarea temporară a deșeurilor generate din activitate se va face în spații special amenajate, pe categorii de deșeurii. Stocarea temporară a deșeurilor se va face în recipiente adecvate tipului de deșeu.



PETROSTAR S.A.

## PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

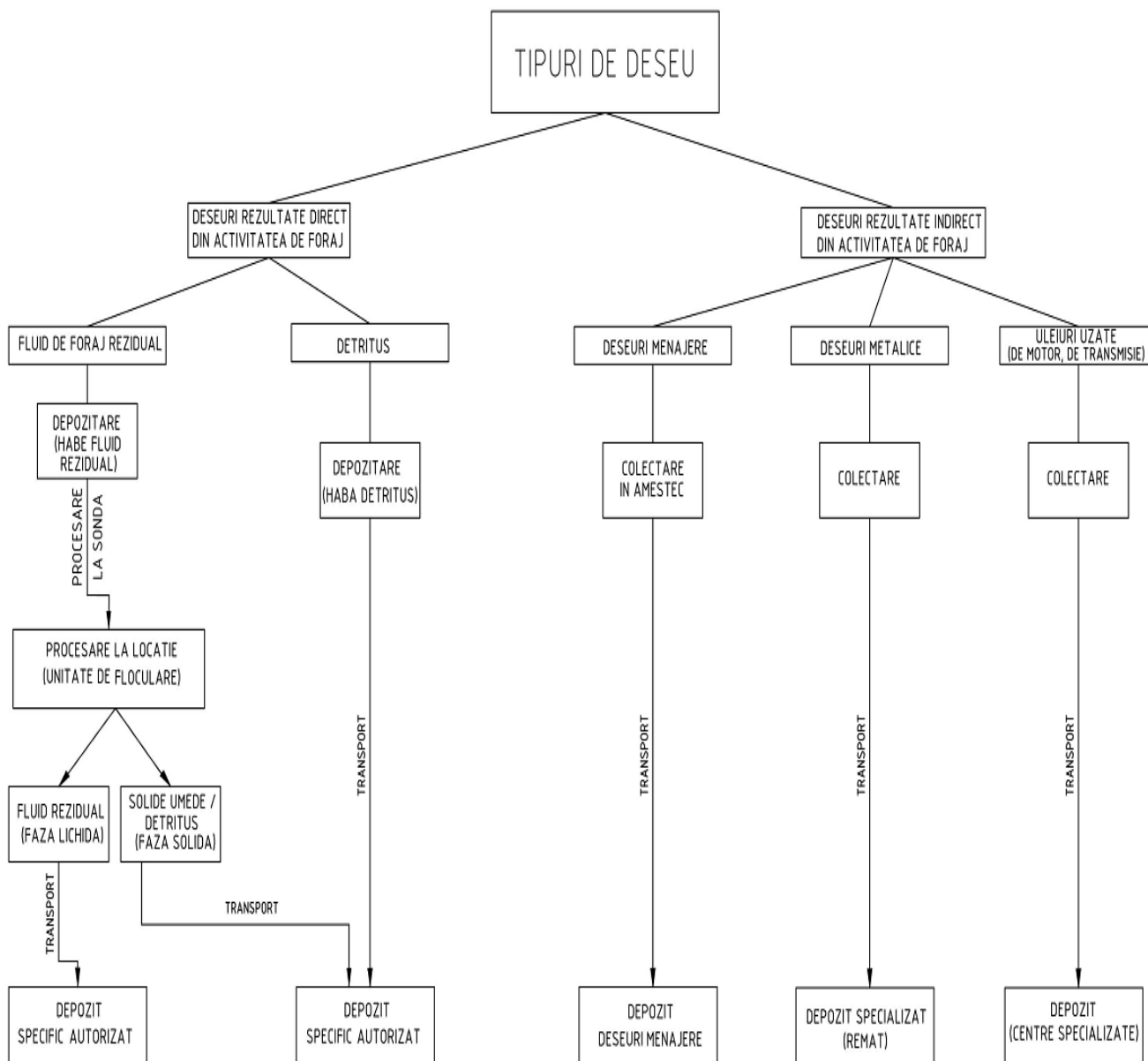
- valorificarea/eliminarea deșeurilor rezultate se va face prin intermediul unor societati specializate autorizate;
- instruirea periodică a personalului în vederea respectării prevederilor din acordul de mediu emis pentru acest obiectiv;
- informarea imediată a autorității teritoriale pentru protecția mediului cu privire la modificările față de acordul de mediu, sau orice incident care poate avea efecte negative asupra mediului inconjurator;
- personalul care desfășoară activitatea de construire a sondei este obligat să cunoască
- parametrii fluidului de foraj se vor adapta în funcție de condițiile întâlnite, se vor lua măsuri de prelucrare continuă a datelor obținute, în scopul asigurării unui fluid de foraj optim pentru traversarea formațiunilor geologice întâlnite;
- instruirea corespunzătoare a personalului privitor la condițiile geologo-tehnice ale sondei și prevederile SSM, apărare împotriva incendiilor, îndrumătorul tehnic, regulamentele pentru prevenirea erupțiilor, prevenirea și lichidarea accidentelor tehnice;
- desfășurarea operațiilor pe baza de programe întocmite și avizate cu asigurarea unei asistențe corespunzătoare.

Personalul specializat va întocmi un "Raport zilnic" privind parametrii înregistrați și hidrocarburile detectate, iar la final va întocmi un "Raport final" care va include toate diagramele solicitate.

Pentru ca impactul asupra cadrului natural în zona din vecinătatea zonei să fie minim constructorul are obligativitatea respectării termenelor de execuție și control pe faze de execuție, în conformitate cu prevederile proiectului tehnic.

### 6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

#### Schema flux deșeurilor la sonda este următoarea



Conform Programului geologic în cadrul acestei sonde se vor utiliza fluide de foraj tip:

- Pentru săparea intervalului 0 - 250 m se va folosi un fluid NATURAL-DISPERSAT cu densitatea de 1100 - 1150 kg/m<sup>3</sup>. Pentru diminuarea fenomenului de apariție a pierderilor parțiale de circulație densitatea fluidului de foraj se va menține la valori minime. Primii 50-60 m se vor foră cu fluid cu densitatea minim posibilă și cu debit redus pentru diminuarea efectului de eroziune a formațiunilor friabile de suprafață și apariția pierderilor de circulație.
- Intervalul 250 - 1225 m se va traversa cu un fluid tip INHIBITIV cu densitatea 1030-1100 kg/m<sup>3</sup>.

Materiile prime și reactivii utilizați pentru prepararea fluidului de foraj sunt :

	UM	Natural	Dispersat	TOTAL
		Dispersat		
		FAZA I	FAZA II	
		0- 250 m	250-1225 m	0-1225m
Bentonită	to	4,500	-	4,500
Sodă calcinată	to	0,168	0,250	0,436
Sodă caustică	to	0,168	0,250	0,436
Bicarbonat de Sodiu	to	0.131	-	0.131
Desco CF	to	0.262	-	0,262
PAC LV	to	0,315	-	2.319
PAC ULV	to	-	1,860	2,004
Drillquick	l	0,825	-	0,825
Carbonat de calciu M	to	-	5,900	6,350
Carbonat de calciu F	to	-	5,900	6,350
Carbonat de calciu C	to	-	5,900	6,350
XAN BORE	to	-	0,375	0,402
KCl	to	-	17,50	18,76
MAGMA FIBER	to	-	2,500	2,680
Sulfit de Sodiu	to	-	0,215	0,233
Bactericid	to		0,270	0,297
TOTAL	to	5,544+0.825	40,92	46,464+0,825

Aceste materiale sunt depozitate în baraca de chimicale a instalației de foraj. Aprovizionarea cu materiale chimice se va face periodic în funcție de necesitate. Nu se depozitează toate materialele necesare forării sondei la locație.

Funcțiile materiilor prime și a reactivilor utilizați pentru prepararea fluidului de foraj:

PRODUS	FUNCȚIE	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice
		Categorie: Periculoase (P)/ Nepericuloase (N)
Bentonită	Vâscozitate/Filtrare API	N
Sodă calcinată	Control duritate	N
Sodă caustică	Control pH	P
Barita	Control densitate	N
Pac ULV	Control filtrare - reologie	N
PAC-LV	Control filtrare - reologie	N
Bactericid	Pastreaza calitatea noroiului	
Xan bore	Control vâscozitate	N
Bicarbonat de sodiu	Control pH	N
Carbonat de calciu (F,M,C)	Podire	N
Foamout S	Agent spumare	
Kwick Seal ( F,M,C)	Agent degajare garnitura	N
Desco CF	Fluidizant	N
KCl	Inhibiție argile și marne	N
Drill N Slide	Agent spumare	N
Nut plug ( F,M,C)	Material de blocare	N
Pipe free spotting fluid	Stabilizare gaură	N
Magma Fiber	Agent blocare	N
Soltex	Stabilitate gaura	N

Dintre materialele stocate sunt considerate a face parte din categoria substanțelor periculoase: soda caustica.

Periculozitatea sodei caustice este dată de fraza de risc R 35.

### R35 – Provoacă arsuri grave

dacă în cazul aplicării pe pielea sănătoasă și intactă a unui animal, țesutul pielii se distruge în toată profunzimea după un timp de expunere de până la 3 minute sau dacă acest rezultat poate fi previzionat.

Substanțele și preparatele periculoase vor fi stocate într-un container prevăzut cu platformă betonată.

## Volume de fluid de foraj

### a. în fazele de realizare a sondei

Faza	U.M.	I (0-250 m)	II (250-1225 m)
Diametrul coloanei	in	9.5/8	5.1/2
Diametrul sapei	mm	311,2	215,9
Volum total fl. faza	m <sup>3</sup>	134	290



### Transport detritus și solide umede rezultate în urma procesării

Nr faza	Denumire prestație	U.M.	Cantitate
I	Transport detritus dizlocat	to	105
II	Transport detritus dizlocat	to	177

Cantitatea de detritus rezultata in urma forajului sondei se calculeaza astfel:

$$(3.14 \times D^2 / 4) \times H \times 3.8$$

$$(3.14 \times D^2 / 4) \times H = \text{Volumul teoretic al gaurii de sonda}$$

D = diametrul sapei

H = adancimea sondei

3.8 = coeficient de infoiere

Generalitati privind planul de management al deseurilor din industria extractiva

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 arata modul in care beneficiarul va gestiona fluxurile de deseuri generate de activitatile desfasurate la sonda in conformitate cu in vigoare privind gestiunea deseurilor.

In ceea ce priveste activitatea extractiva, se considera ca, prin natura ei, aceasta poate afecta mediul inconjurator datorita formarii unor depozite de deseuri, generarii de ape contaminate si in unele cazuri de emisii de pulberi nocive pentru sanatatea populatiei sau care pot produce efecte adverse asupra mediului.

In anul 2006, la nivelul Uniunii Europene a fost adoptata Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deseurilor din industriile extractive ale statelor membre. In legislatia nationala, Hotararea de Guvern nr. 856/2008, care transpune directiva mentionata anterior, reglementeaza gestionarea deseurilor rezultate din activitatile extractive ndesfasurate pe uscat, respectiv a deseurilor provenite din activitati de prospectiune, explorare, extractie din subteran sau de exploatare a carierelor, tratarea si stocarea resurselor minerale si denumite deseuri extractive.

Hotararea stabileste masuri, proceduri si linii directoare pentru prevenirea sau reducerea pe cat posibil a oricaror efecte negative asupra mediului sau sanatatii umane, care ar rezulta ca urmare a gestionarii deseurilor din industriile extractive, cum ar fi reziduurile de procesare, deseuri solide sau slamuri care raman dupa tratarea resurselor minerale prin diverse tehnici, sterilul si materialul din operatiunile de extractie si solul vegetal. Crearea unui sistem functional de gestionare a deseurilor rezultate din industriile extractive va conduce la minimizarea cantitatii de deseuri rezultate din activitatile extractive, prin asigurarea unui sistem eficient de separare la locul producerii, prin valorificarea acestor deseuri prin re folosire, in masura in care nu sunt contaminate, in paralel cu limitarea extractiei si productiei de materii prime naturale.

Deseurile rezultate din industriile extractive pot fi clasificate in doua mari categorii:

Deseuri directe, rezultate din activitatea productiva (exploatare – prelucrare).

Deseuri indirecte, care cuprind deseurile rezultate din activitati conexe (social - administrative, aprovizionare, intretinere – reparatii, etc.) si deseurile menajere.



Hotararea de Guvern nr. 856/2008 nu se aplica deseurilor care rezulta indirect din activitatile de prospectiune, explorare, extractie si tratare a resurselor minerale si din activitatile de cariera, pentru gestionarea acestora aplicandu-se doar Legea 211/2011 privind regimul deseurilor si Hotararea de Guvern nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile inclusive deseurile periculoase.

## Reglementari aplicabile pentru deseuri extractive

### 1. Legislatia europeana in domeniu

- Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deseurilor din industriile extractive si de modificare a Directivei 2004/35/CE;
- Decizia 2009/359/CE de completare a definitiei deseurilor inerte, in aplicarea articolului 22 alineatul (1) litera (f) din Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deseurilor din industriile extractive;
- Decizia 2009/360/CE de completare a cerintelor tehnice pentru caracterizarea deseurilor stabilite de Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deseurilor din industriile extractive;
- Decizia 2009/337/CE privind definirea criteriilor de clasificare a instalatiilor de gestionare a deseurilor in conformitate cu anexa III la Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deseurilor din industriile extractive.

### 2. Legislatia nationala in domeniu

- Hotararea de Guvern nr. 856/2008 privind gestionarea deseurilor din industriile extractive;
- Ordin comun al Ministerului Mediului si Padurilor, at Ministerului Economiei, Comertului si Mediului de Afaceri si at Agentiei Nationale pentru Resurse Minerale nr. 180/2042/2934/2010 privind aprobarea Procedurii pentru aprobarea planului de gestionare a deseurilor din industrille extractive si a normativului de continut al acestuia.

### 3. Prezentarea Politicii nationale in sectorul gestionarii deseurilor din industriile extractive si a principiilor prevenirii generarii deseurilor

- Strategia Nationala de Gestionare a Deseurilor (SNGD) este elaborata de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor, in conformitate cu responsabilitatile ce ii revin ca urmare a transpunerii legislatiei europene in domeniul gestionarii deseurilor si conform prevederilor Legii nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deseurilor.

Elaborarea Strategiei Nationale de Gestionare a Deseurilor are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea si implementarea unui sistem integrat de gestionare a deseurilor, eficient din punct de vedere ecologic si economic.

Prevederile SNGD se aplica pentru toate tipurile de deseuri definite conform Legii nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deseurilor, deci si deseurilor rezultate din industriile extractive.

Incepand cu anul 1995, colectarea si procesarea informatiilor referitoare la tipurile si cantitatile de deseuri s-a facut in conformitate cu cerintele europene de clasificare (Catalogul European al Deseurilor, inlocuit in anul 2002 cu Lista cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase) si de raportare la EUROSTAT si la Agentia Europeana de Mediu (prin reseaua EIONET). Sunt colectate si raportate informatii referitoare la: deseurile urbane (deseuri menajere, deseuri din parcuri si gradini, namol de la epurarea apelor uzate orasenesti), deseurile industriale (periculoase si nepericuloase), deseurile generate din activitatile medicate.





Principiile pe baza carora se realizează activitățile de gestionare a deșeurilor sunt:

- principiul protecției resurselor primare;
- principiul măsurilor preliminare corelat cu utilizarea BATNEEC;
- principiul prevenirii;
- principiul "poluatorul plătește" corelat cu principiul responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului;
- principiul substitutiei;
- principiul proximității corelat cu principiul autonomiei;
- principiul subsidiarității;
- principiul integrării.

Opțiunile de gestionare a deșeurilor sunt în ordinea descrescătoare a priorităților:

- prevenirea apariției/minimizare generare deșeurilor;
- reutilizare/reciclare;
- valorificare materială sau energetică;
- tratare/ depozitare.

Obiectivele Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor sunt stabilite după cum urmează:

- obiective generale pentru gestionarea deșeurilor;
- obiective specifice pentru gestionarea unor fluxuri speciale de deșeurilor;
- obiective generale pentru gestionarea deșeurilor periculoase;
- obiective specifice pentru gestionarea unor fluxuri speciale de deșeurilor periculoase.

### **Categorii de deșeurilor generate de procesul de foraj al sondei 209 Nadeș**

Pentru a putea defini fluxurile de deșeurilor care apar pe durata de viață a proiectului forajului sondei **209 Nadeș**, se face distincția între deșeurile extractive și cele ne-extractive.

- Deșeurile extractive sunt definite de Directiva privind managementul deșeurilor din industria extractivă, după cum urmează: "Deșeurilor rezultate din activități de prospectare, extracție, tratare și depozitare a resurselor minerale și din exploatarea în cariere."
- Alte deșeurilor "generate de activități de prospectare, extracție și tratare a resurselor minerale și de exploatarea carierelor de agregate, dar care nu rezultă în mod direct din aceste activități".

### **Deșeurilor extractive** generate conform HG 856/2008:

- activitatea de foraj (detritus, fluid de foraj rezidual).

**Detritusul** - singurele reziduuri rezultate din procesul de sapare sunt rocile sfaramate de către sapa de foraj. La forajul acestei sonde rezultă circa 282 tone detritus.

Acestea sunt selectate pe sitele vibratoare și colectate într-o haba metalică de 40 m<sup>3</sup> de unde va fi transportat pentru dispoziție la Stația de Tratare/Neutralizare agreată de Agenția de Mediu (aplicare Waste Management).

**Fluidul de foraj rezidual** - după terminarea forajului, se va transporta la stația de fluide a Constructorului un volum de fluid rezidual de circa 80 tone, de unde va fi transportat pentru dispoziție la Stația de Tratare/Neutralizare agreată de Agenția de Mediu (aplicare Waste Management).

## 6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

### 6.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice utilizate și/sau produse;

PRODUS	FUNCTIE	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice
		Categorie: Periculoase (P)
Sodă caustică	Control pH	P

Dintre materialele stocate sunt considerate a face parte din categoria substanțelor periculoase: soda caustică.

Periculozitatea sodei caustice este dată de fraza de risc R 35.

#### **R35 – Provoacă arsuri grave**

dacă în cazul aplicării pe pielea sănătoasă și intactă a unui animal, țesutul pielii se distruge în toată profunzimea după un timp de expunere de până la 3 minute sau dacă acest rezultat poate fi previzionat.

Substanțele și preparatele periculoase vor fi stocate într-un container prevăzut cu platformă betonată.

Unele substanțe utilizate la prepararea fluidului de foraj au următoarele caracteristici periculoase :

- riscuri pentru sănătatea salariaților dacă sunt manipulate fără respectarea normelor specifice de manipulare – stocare și utilizare ;
- riscuri de incendiu și explozie, dacă nu sunt respectate măsurile de prevenire a incendiilor.

Riscurile de sănătate sunt la inhalare (prafuri), contactul cu epiderma, provocând acțiuni nocive sistemului respirator, asupra ochilor și a pielii; riscurile de incendiu apar atunci când substanțele se depozitează lângă surse de căldură. Prin ardere pot degaja fumuri și gaze toxice (monoxid de carbon). Pericolul de explozie apare la amestecul praf – aer.

### 6.1.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatele chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației;

În scopul reducerii pericolului utilizării unor substanțe cu caracteristici periculoase, la prepararea fluidului de foraj au fost înlocuiți constituenții și aditivii, inclusiv lubrifianții și inhibitorii de coroziune cu toxicitate ridicată, cu alții mai puțin toxici. Astfel s-au înlocuit sărurile de crom, motorina din fluidele de emulsie inversă cu poliglicoli, sodă caustică cu baze organice, polimeri biodegradabili. Pentru cuantificarea toxicității fluidelor de foraj se utilizează indicatorul concentrația letală LC<sub>50</sub>, care se exprimă în ppm.

Valorile mari ale parametrului LC<sub>50</sub> indică toxicitate redusă și invers, valorile scăzute semnifică un nivel ridicat de toxicitate. Fluidele cu LC<sub>50</sub> mai mic de 30 000 ppm sunt interzise. În cazul forajului acestei sonde, fluidele utilizate au LC<sub>50</sub> de 80 000 ÷ 90 000 ppm, ceea ce denotă un grad de toxicitate redus.

Pentru stocarea materialelor și a aditivilor folosiți la prepararea fluidelor de foraj, în careul sondei s-a amplasat baraca pentru chimicale. Aceasta este realizată din tablă de oțel, cu acoperiș cu învelitoare impermeabilă.

Baraca este montată pe dale din beton. Substanțele sunt păstrate în ambalajele originale ale furnizorului, sunt etichetate conform Legii 200/2000. Aprovizionarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea și utilizarea acestora se efectuează de către operatorul specializat în fluide de foraj.

Utilizarea fluidelor de foraj se face în circuit închis. Prin programul de tubare se asigură măsura împiedicării pierderii fluidului de circulație, care astfel ar putea ajunge în apele subterane. Instalațiile de curățire a fluidului de foraj, asigură eliminarea impurităților astfel încât să poată fi reutilizat în totalitate, iar detritusul nu mai conține urme de fluid.

Concluzionând, măsurile luate pentru minimizarea efectelor negative ale substanțelor toxice și periculoase sunt :

- utilizarea de substanțe cu grad redus de toxicitate, pentru prepararea fluidului de foraj ( $LC_{50} = 800000 \div 900000$  ppm) ;
- depozitarea substanțelor în spațiul special amenajat, în ambalaje corespunzătoare, etichetate conform Legii 200/2000 ,
- utilizarea substanțelor se face de către un operator specializat, cu respectarea normelor de protecție a muncii și prevenirea incendiilor ;
- utilizarea unui circuit închis și sigur pentru fluidul de foraj și protecția asigurată de către coloanele tubate;
- folosirea unei instalații performante de curățire a fluidului de foraj, care împiedică pierderile de fluid ce necesită a fi eliminate ca deșeu.

Din prezentarea măsurilor și dotărilor pentru protecția mediului se constată că acestea au un caracter integrat, deoarece rezolvă în mod unitar aspectele generate de construirea obiectivului. Măsurile și dotările pentru protecția factorilor de mediu: apă, aer, sol, ecosisteme acvatice, gospodărirea deșeurilor și a substanțelor toxice și periculoase, fac parte integranta din fluxul tehnologic adoptat pentru forajul sondei.

În scopul reducerii pericolului utilizării unor substanțe cu caracteristici periculoase, fluidul de foraj este adus de Contractorul de foraj în momentul utilizării ( neexistând stocuri de fluid de foraj la sonda) iar pentru diluția acestuia ( atunci când este cazul ) se vor folosi aditivi, inclusiv lubrifianții și inhibitorii de coroziune cu toxicitate redusă.

Fluidul de foraj rămas la finalul sondei, circa 80 tone, dacă nu i se găsește folosința la alte sonde, va fi transportat în vederea tratării și eliminării finale la un depozit autorizat de APM (contractorul de waste management)

Precizăm că pentru realizarea obiectivului nu este necesară amplasarea unei instalații pentru deseuri, așa cum este definită în articolul 4, punctul 15 din HG 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive.

Materialele pentru tratamentul fluidului de foraj sunt ambalate de la livrare în saci, butoaie, containere și depozitate în baraca metalică pentru chimicale.

Substanțele sunt păstrate în ambalajele originale ale furnizorului, sunt etichetate conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase (CLP). Aprovizionarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea și utilizarea acestora se efectuează de către operatorul specializat în fluide de foraj.

Ambalajele rezultate de la substanțele pentru tratarea fluidului de foraj (saci de panza, butoaie metalice și de plastic) vor fi depozitate în baraca de chimicale de unde vor fi transportate la stația de fluide a schelei contractoare a lucrărilor de foraj.

Pentru stocarea materialelor și a aditivilor folosiți la diluția fluidelor de foraj, în careul sondei s-a amplasat baraca pentru chimicale. Aceasta este o construcție metalică realizată din tablă de oțel, cu acoperis cu învelitoare impermeabilă. Baraca este montată pe dale de beton.



Rezervorul de motorină (poziția 41 din plan amplasare instalație foraj) va fi verificat după montare în vederea eliminării scurgerilor accidentale. Acesta va avea cuva de retenție.

## **6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE , IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII**

Solul vegetal de pe amplasament unde se vor construi principalele obiecte ale proiectului sondei 209 Nadeș, rezultat din lucrările de decopertare se va depozita în incinta careului de foraj, constituind depozitul de sol vegetal ce va fi ulterior folosit la redarea terenurilor în circuitul inițial.

Terenul pe care se va realiza sonda, va fi ocupat pe o perioadă de 10-20 ani, în funcție de productivitatea sondei.

Pe perioada de foraj – probare sondă, vegetația va fi afectată exclusiv în zona de lucru.

În perioada de execuție va fi necesară amenajarea organizării de șantier în care vor fi amplasate: instalația de forare, barăcile, magazia pentru materiale, precum și alte dotări necesare.

La terminarea lucrărilor de foraj și degajarea tuturor instalațiilor și materialelor folosite în timpul forajului și a probelor de producție pe terenul utilizat temporar se vor efectua lucrări de reconstrucție ecologică (agrotehnice).

Măsurile prevăzute în proiect privind buna funcționare a instalațiilor, sunt menite să protejeze și componentele ecosistemului.

Refacerea vegetației în zona careului se va realiza pe baza unui studiu special întocmit, după aplicarea măsurilor de reabilitare a solului.

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

### **FACTORUL DE MEDIU APA**

#### **Impactul produs asupra factorului de mediu apă**

În condițiile în care se respectă procesul tehnologic și ansamblul de măsuri de protecție prezentate se poate aprecia că impactul acestei activități asupra celor doi factori de mediu este nesemnificativ și de scurtă durată.

Se păstrează situația existentă a stării de calitate.

Printr-o atentă manipulare a substanțelor chimice, a carburanților și lubrifianților și prin respectarea cu strictețe a tuturor normelor și instrucțiunilor existente pentru fiecare fază a procesului de lucru, se presupune că activitățile desfășurate în cadrul obiectivului vor avea un impact nesemnificativ asupra calității apelor.

#### **Măsuri de diminuare a impactului**

În vederea prevenirii accidentelor și pentru protecția calității apei sunt prevăzute următoarele măsuri:

- racordarea șanțului de scursori la bazinul de colectare.

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

- săparea primului interval în zona pânzelor de apă freatică cu fluide de foraj nepoluante (naturale) pe bază de apă și argilă;
- tubarea și cimentarea până la suprafață a coloanei de ancoraj, pentru a proteja stratele traversate;



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

- executarea operațiilor de cimentare conform proiectului de foraj și cu supraveghere atentă ;
- haba de detritus este montată suprateran ;
- executarea operațiilor de tratare – condiționare a fluidului în sistem închis ;

Beneficiarul are următoarele obligații în domeniul protecției mediului:

- să țină evidența strictă – cantitate, caracteristici, mijloace de asigurare – a substanțelor și deșeurilor periculoase, inclusiv recipienții și ambalajele acestora care intră în sfera lui de activitate și să furnizeze lunar autorităților competente pentru protecția mediului, datele necesare;
- să asigure, prin sisteme proprii, supravegherea mediului, pe baza prevederilor din autorizație, pentru identificarea și prevenirea riscurilor, să țină evidența rezultatelor și să anunțe iminența sau producerea unor eliminări neprevăzute de poluanți sau a accidentelor, autorităților competente pentru protecția mediului și de apărare împotriva dezastrelor.

Pentru protecția apelor freactice, trebuie luate următoarele măsuri:

- respectarea disciplinei tehnologice în timpul operației de foraj;
- păstrarea curățeniei în careul sondei, pentru evitarea formării soluțiilor poluante, din materiale împrăștiate, în timpul ploilor.

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

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

## **FACTORUL DE MEDIU AER**

### **Impactul produs asupra factorului de mediu aer**

Lucrările desfășurate în perioada de execuție (foraj și probe producție) au un impact nesemnificativ asupra calității atmosferei din zona de lucru.

### **Măsuri de diminuare a impactului**

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

- verificarea tehnică riguroasă a autovehiculelor implicate în procesul tehnologic;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi întreprinse măsuri pentru prevenirea și reducerea poluării atmosferice cu pulberi, praf și noxe chimice prin transportul și manipularea adecvată a materialelor folosite în procesul de forare ;
- se va realiza asigurarea sondei împotriva unor erupții sau manifestări prin montarea la gura puțului a sistemelor de etanșare și instalațiilor de prevenire a erupțiilor corespunzătoare presiunilor estimate.



## **FACTORUL DE MEDIU SOL**

### **Impactul produs asupra factorului de mediu sol**

Prin respectarea programului de foraj și probe de producție depozitarea și evacuarea controlată a deșeurilor și gestionarea corespunzătoare a substanțelor toxice și periculoase impactul asupra solului este redus.

### **Măsuri de diminuare a impactului**

Măsuri de protecție, care au în vedere prevenirea sau reducerea impactului asupra solului, luate în considerare în faza de proiectare:

- prepararea și întreținerea fluidului de foraj vor fi asigurate de firmă specializată;
- prepararea și circulația fluidului de foraj în circuit închis;
- evitarea contactului cu solul a fluidului de foraj, a detritusului, apei reziduale (de spălare și răcire), prin utilizarea habelor pentru depozitare;
- amenajarea platformei tehnologice cu pantă de scurgere, executarea de șanțuri dalate de colectare a apei meteorice, montarea bazinului de colectare scursori (îngropat) și protejat corespunzător și a habei de depozitare detritus;
- executarea probelor de producție cu respectarea SSM;
- depozitarea și manevrarea materialelor și substanțelor în magazia de chimicale de către personal specializat;
- pregătirea personalului conform normelor și normativelor specifice industriei petroliere pentru prevenirea și combaterea erupțiilor;
- colectarea și transportul materialelor reziduale (noroi, ape reziduale, detritus, chimicale) la depozit;

## **FACTOR DE MEDIU SUBSOL**

### **Impactul prognozat asupra componentelor subterane**

În condițiile respectării prevederilor din programul de foraj/probe completare și testare realizat pentru fiecare sondă impactul asupra componentelor subterane este redus.

### **Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru reducerea impactului asupra componentelor subterane sunt prevăzute următoarele măsuri:

- săparea primului interval în zona pânzelor de apă freatică cu fluide de foraj nepoluante (naturale) pe bază de apă și argilă;
- tubarea și cimentarea până la suprafață a coloanei de ancoraj, pentru a proteja stratele traversate;
- executarea operațiilor de cimentare conform proiectului de foraj și cu supraveghere atentă ;
- platforma tehnologică este prevăzută cu pantă de scurgere către șanțul pereat de colectare scursori ;
- executarea de șanțuri pereate pentru colectarea apelor pluviale interioare careului, ape de spălare, scursori ;
- haba de detritus este montată suprateran ;
- executarea operațiilor de tratare – condiționare a fluidului în sistem închis ;

## **ZGOMOT ȘI VIBRAȚII**

### **Impactul prognozat asupra zgomotului și vibrațiilor**

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultă de la exploatarea instalației de foraj a utilajelor anexe și de la mijloacele de transport. Zgomotele și vibrațiile se produc în situații normale de exploatare a instalației de foraj, au caracter temporar și nu au efecte negative asupra mediului.

### **Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot**

În vederea reducerii nivelului de zgomot, se vor lua următoarele măsuri :

- planificarea activităților generatoare de zgomote ridicate, astfel încât să se evite o suprapunere a acestora ;
- pentru cazul în care nivelul de zgomot la limita amplasamentului, stabilit prin măsurători, va fi mai mare decât cel prognozat și zgomotele produse se vor resimți în zonele rezidențiale, activitatea va fi sistată, reluarea acesteia urmând a se face după montarea unor ecrane antifonice alcătuite din panouri detașabile, construite din structuri metalice ușoare cu umplutură de materiale fonic izolante (spumă poliuretanică, vată de sticlă, etc.), amplasate în vecinătatea zonelor maxime de emisii, pe direcția sursă – receptor ;
- toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile legislației în vigoare : (HG 1756 din 06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor ; HG 430/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot) ;

### **Măsuri de diminuare a impactului generat de vibrații**

Se recomandă ca activitățile ce se desfășoară pentru realizarea obiectivului analizat să se încadreze în :

- STAS SR 12025/1-94, unde sunt specificate efectele vibrațiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau părților de clădiri ;
- STAS 12025/94 stabilește metodele de măsurare a parametrilor vibrațiilor aferenți produse de traficul rutier, propagate prin străzi și care afectează clădiri sau părți de clădiri
- Standardul românesc SR 12025/2-94 – acustica în construcții unde sunt specificate efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri ; stabilește, de asemenea, limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio – culturale precum și pentru ocupanții acestora, care pot fi afectate de vibrații produse de utilaje interne/externe sau de vibrații propagate ca urmare a traficului rutier de pe străzile din apropiere ;
- Utilajele folosite să respecte instrucțiunile prevăzute în cartea tehnică ;
- Se recomandă să nu fie folosite un număr prea mare de utilaje în același timp în același punct de lucru.

## **BIODIVERSITATEA**

### **Modificările biotopului de pe amplasament**

Nu este cazul.

În perioada de execuție va fi necesară amenajarea organizării de șantier în care vor fi amplasate: instalația de forare, barăcile, magazia pentru materiale, precum și alte dotări necesare.



### **Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității**

Nu este cazul.

## **MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC**

### **Date generale**

Terenul necesar amplasării instalației de foraj se află în extravilanul comunei Nadeș.

### **Impactul potențial asupra activităților social – economice și asupra populației**

Sonda 209 Nadeș va fi amplasate la o distanță de 2,35 km nord-est de zona locuită (satul Seleuș).

În perioada de execuție personalul care va realiza lucrările de foraj este angajat de către firma constructoare, iar transportul, cazarea și alte servicii sunt asigurate de către firmă.

Realizarea proiectului nu modifică condițiile economice locale.

Realizarea și exploatarea obiectivului nu va crea așezări umane noi, sau atragerea de forță de muncă în zonă. Sonda, prin amplasamentul ei, nu afectează în nici un fel așezările umane. Având în vedere că distanța la care se află sonda este mai mare decât cea minim impusă - 50 m – și că în procesul de foraj nu se folosesc substanțe radioactive, sau microbiene, se consideră că securitatea așezărilor umane, nu este afectată.

### **Impactul potențial asupra populației vulnerabile**

Populația posibil vulnerabilă la activitățile desfășurate în zona sondei 209 Nadeș este reprezentată de echipa de lucrători ce participă la forarea și probele de producție ale sondei.

În perioada de construcție muncitorii care vor realiza lucrările sunt angajați de către firma constructoare și vor fi special instruiți pentru desfășurarea lucrărilor și dotați cu echipamente de protecție

Activitățile cu potențial impact asupra lucrătorilor pot fi :

- instalarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea utilajelor mecanice și electrice
- operații de forare ;
- manipularea substanțelor periculoase ;
- exploatare instalații cu grad ridicat de pericol (incendii) ;
- colectarea și recuperarea deșeurilor ;
- emisii de gaze și zgomot determinate de traficul utilajelor din cadrul șantierului.

Vehiculele din cadrul șantierului organizat la sonda 209 Nadeș realizează un flux pulsatoriu accelerat și decelerat.

În acest caz, o proporție semnificativă a vehiculelor se află în stare de accelerare / decelerare, ceea ce înseamnă că viteza nu este stabilă în momentul deplasării și sunt în stare tranzitorie.

Debitele masice ale poluanților emiși de motoarele utilajelor sunt sub valorile concentrațiilor impuse de legislația ce stabilește calitatea factorului de mediu aer.

Având în vedere cele menționate mai sus precum și modul de funcționare intermitentă a autovehiculelor și perioada limitată de timp, impactul asupra personalului este nesemnificativ.





În cazul obiectivului analizat suntem în prezența zgomotelor normale, ce se produc în cadrul unui șantier, zgomotul produs de utilaje va fi în jur de 80 dB.

Având în vedere distanța față de așezările umane zgomotele produse pe perioada de foraj și probe de producție nu constituie amenințări la starea de sănătate a comunității existente, ele acționând numai asupra personalului angajat în procesul tehnologic menționat (personal relativ redus numeric).

În condițiile respectării normelor de sănătate și securitate în muncă aplicabile sectorului de foraj, normelor de apărare împotriva incendiilor și normelor de protecție a mediului, impactul asupra populației potențial vulnerabile este minim și se desfășoară pe timp limitat, pe durata fazelor de realizare a proiectului.

### ***Impactul asupra populației în general***

Populația în general care poate resimți impact produs de realizarea proiectului este reprezentată de locuitorii comunei Nadeș.

Pentru realizarea proiectului beneficiarul va informa și consulta populația interesată de dimensiunea și impactul realizării lucrărilor aferente de exploatare rezerve țuței.

Informarea, consultarea și facilitarea publică contribuie la îmbunătățirea calității proiectului și previn eventualele pierderi sau întârzieri ale proiectului și aduc beneficii, cum ar fi :

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

La analiza proiectului se va ține cont de : relevanța pentru comunitate ; relevanța socială ; relevanța pentru mediu ; relevanța legală și vor fi oferite explicații ale măsurilor colaterale întreprinse pentru a atenua problemele sociale și de mediu.

Cetățeanul are dreptul de a fi informat cu privire la riscurile la care este supus în cadrul comunității și la măsurile care trebuie luate pentru prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență.

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

Acțiunile ce pot fi întreprinse la nivelul cetățenilor sunt :

- informarea generală și permanentă/periodică și a concetățenilor asupra riscurilor specifice care le pot afecta viața și proprietatea ;
- formarea comportamentului preventiv, dezvoltarea culturii de securitate și eliminarea / reducerea neglijențelor de conduită ;
- dezvoltarea spiritului civic și de solidaritate în comunitatea locală ;
- adoptarea de măsuri proprii pentru reducerea riscurilor asupra familiei, bunurilor, locuinței și anexelor gospodărești, cu respectarea cadrului legal privind construirea.

Beneficiarul va respecta condițiile impuse de legislația în vigoare privind dezbateră publică a proiectului.



## **Măsuri de reducere a impactului asupra activităților social – economice și asupra populației**

### **Măsuri de reducere a impactului asupra activității social – economice**

Datorită lipsei impactului asupra activităților social – economice produs de realizarea proiectului, nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului.

### **Măsuri de reducere a impactului asupra populației vulnerabile**

La executarea lucrărilor de pregătire montaj și transport (pentru foraj și probe de producție), construcții – montaj (drumuri de acces, conducte de aducțiune și gaz, instalații tehnologice pentru probe de producție), foraj, probe de producție și operațiuni speciale sunt necesare respectarea următoarelor măsuri pentru reducerea impactului asupra populației potențial vulnerabile :

- locurile de muncă trebuie menținute curate, iar substanțele sau depunerile periculoase trebuie îndepărtate ori ținute sub supraveghere pentru a nu pune în pericol securitatea și sănătatea lucrătorilor ;
- lucrătorii trebuie să beneficieze de informare, instruire și pregătire necesare pentru asigurarea securității și protecția sănătății lor ;
- pentru fiecare loc de muncă vor fi elaborate instrucțiuni scrise care să cuprindă reguli ce trebuie respectate în scopul asigurării securității și sănătății lucrătorilor și al siguranței utilajelor ;
- utilajele și instalațiile mecanice vor fi prevăzute cu protecție adecvate și sisteme de securitate în caz de avarii ;
- lucrătorii vor fi dotați cu echipamente de protecție corespunzătoare ;
- înregistrarea și măsurarea concentrațiilor de gaze, montarea de dispozitive de alarmă automate, sisteme de decuplare automată a instalațiilor electrice și sisteme de oprire automată a motoarelor cu ardere internă ;
- locurile de muncă trebuie să fie amenajate astfel încât lucrătorii să fie protejați împotriva influențelor atmosferice, să nu fie expuși la niveluri sonore nocive, nici la influențe exterioare nocive, în caz de pericol, să poată părăsi rapid locul de muncă ;
- locurile de muncă vor fi prevăzute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea declanșării și propagării incendiilor ;
- respectarea distanțelor de siguranță între instalațiile din șantierele de lucru ;
- să se țină evidența strictă a substanțelor și preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor și ambalajelor;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

### **Măsuri de reducere a impactului asupra populației în general**

Având în vedere că nu există impact asupra populației din comuna Nadeș, produs de realizarea proiectului, nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului.

## **CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIU CULTURAL**

### **Impactul potențial al proiectului asupra condițiilor etnice și culturale**

Nu există impact provocat de proiect asupra condițiilor etnice și culturale.

***Impactul potențial al proiectului asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice***

În zona de impact a activităților desfășurate pe perioada de execuție și exploatare nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

**VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE.**

Pentru respectarea normelor și standardelor în vigoare necesare protecției factorilor de mediu este necesar a se începe cu programe educaționale la nivel de colective în vederea atingerii gradului de cultură ecologică necesare respectării normelor necesare protejării mediului înconjurător. Prin aceste programe trebuie să se arate modul de acțiune a fiecărui om la locul său de muncă, pentru a se evita poluarea accidentală sau voită a factorilor de mediu. Ședințele de educație ecologică trebuie să se desfășoare periodic, la fel ca instructajele de protecție a muncii, sau chiar concomitent cu acestea.

A acțiunea în scopul prevenirii poluării factorilor de mediu este mai ușor decât a trece la măsuri ameliorative.

**Pentru prevenirea poluării, cât și a protejării factorilor de mediu (sol, apă, aer) se fac următoarele recomandări:**

- realizarea lucrărilor de suprafață conforme standardelor în vigoare;
- decopertarea învelișului vegetal din incinta viitorului careu să se facă pe o adâncime de 20 cm și depozitarea acestuia în careul sondei, constituind depozitul de sol vegetal care va fi folosit la redarea terenului la starea inițială;
- pentru colectarea apelor pluviale care cad în interiorul careului și a celor reziduale - executarea unui șanț pereat cu plăci de beton racordat la o habă de decantare de 40 m<sup>3</sup>, montată îngropat, hidroizolată;
- pentru preluarea și dirijarea apelor pluviale provenite din exteriorul careului sondei este necesară amenajarea de șanțuri care să dirijeze apa pluvială pe șanțurile ce însoțesc drumul de acces sau pe panta naturală a terenului, în funcție de condițiile de relief existente;
- colectarea temporară a detritusului rezultat în urma lucrărilor de foraj să se facă în haba metalică de 40 m<sup>3</sup>, montată la 1 m adâncime, în apropierea sitelor;
- pentru delimitarea careului sondei este necesară amenajarea unui gard de sârmă, având și rolul de a împiedica accesul în incinta careului a persoanelor străine, cât și a unor animale. Acest gard va putea fi transferat și la alte viitoare amplasamente;
- începerea lucrărilor de foraj se va face numai după executarea și recepționarea tuturor lucrărilor de montaj și a verificării tuturor aparatelor de măsură și control existente conform cărții tehnice a instalației;
- proba de presiune hidraulică a manifoldului conductelor de refulare a sistemului de circulație a fluidului de foraj va fi efectuată numai ziua, înainte de începerea forajului. Proba se va executa la o presiune mai mare de 1,5 ori decât presiunea maximă de lucru;



- sonda va fi dotată cu instalație completă de prevenire a erupțiilor, corespunzătoare categoriei sondei și evaluării presiunii de zăcământ, potrivit Regulamentului de Prevenire a Erupțiilor;
- echipele de lucru vor fi permanent instruite asupra modului de acțiune pentru prevenirea și combaterea erupțiilor, trebuie să se esigure școlarizarea teoretică și practică a personalului operativ, în vederea prevenirii erupțiilor;
- pentru evitarea poluării factorilor de mediu cu substanțele pulverulente folosite la tratarea fluidului de foraj este necesară folosirea de barăci - magazii închise pentru depozitarea acestor substanțe;
- înainte de retrocedarea terenului către proprietarul de la care s-a închiriat, trebuie să se execute două arături adânci, pe direcții perpendiculare, fertilizare cu îngrășăminte organice, afânare prin discuire și analize agropedologice a solului.

## **IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

### **9.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI**

În timpul execuției proiectului și în perioada de exploatare se vor respecta prevederile actelor normative care transpun Directiva-cadru apă, Directiva - cadru aer, Directiva - cadru a deșeurilor. Directiva cadru apă (200/60/EC) a fost transpusă în legislația națională prin Legea 107/1996 modificată și completată ulterior. Această directivă stabilește cadrul unui parteneriat între părțile interesate pentru protecția apelor interioare, a apelor de tranziție, de coastă și a apelor subterane prin prevenirea poluării la sursă și stabilirea unui mecanism unitar de control al surselor de poluare. În cadrul capitolului III au fost prezentate măsurile ce se impun pentru protecția apelor. Directiva – cadru privind aerul 96/62/CEE (amendată de Regulamentul CE nr.1882/2003) a fost transpusă în legislația națională prin Legea 104/2011, Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993. Directiva cadru privind deșeurile (2008/98/CE) este în curs de transpunere în legislația națională. Directiva cadru 1991/31/EC privind depozitarea deșeurilor a fost transpusă prin HG 349/2005, Ordinul 1230/2005, Ordinul 775/2006, Directiva 94/62/EC a fost transpusă prin următoarele acte normative: Legea nr. 249/2015. Decizia nr. 2000/532/CE privind lista deșeurilor periculoase a fost transpusă prin HG 856/2002 și Legea 211/2011. În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane în cadrul proiectului au fost prevăzute măsuri stricte cu privire la modul de gospodărire, depozitare, gestionare și transport a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate. Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

Pentru proiectul “ LUCRĂRI PREGĂTITOARE PROVIZORII PENTRU FORAJUL SONDEI DE EXPLOATARE GAZE NATURALE 209 NADEȘ”, nu este necesar ca lucrările de realizare a acestuia să fie încadrate în prevederile altor acte normative care transpun legislația comunitară.

### **9.2. SE VA MENȚIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.**

Proiectul a fost aprobat în programul de foraj sonde pe anul 2019 al S.N.G.N ROMGAZ S.A.



## **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

### **Pentru organizarea de șantier se vor realiza:**

- Decopertarea suprafeței careului și racordului de acces ;
- Executarea de lucrări de terasamente și suprastructură ce constau în excavări și umpluturi pentru aducerea careului la cota « 0 » - cotă stabilită pentru centrul sondei – respectiv beciul sondei; pământul rezultat în urma decopertării se va depozita în « depozitul de pământ fertil »;
- Amenajare acces utilaje de construcție și mașini transport muncitori ;
- Amenajare de platforme balastate pentru organizarea spațiilor specifice lucrărilor de șantier, amplasarea de barăci pentru personal și pentru depozitarea materialelor;
- Amenajare platforme balastate pentru parcare utilajelor de construcție (buldozer, cilindru compactor, excavator, macara, convertizor de sudură, motocompresor, ciocan pneumatic, grapă cu disc, autocisternă și aubasculante) ;
- Amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitori ;
- Amenajarea utilităților pentru organizarea de șantier respectiv alimentare cu apă potabilă , energie electrică;
- Aprovizionarea cu materiale și scule a instalației de foraj se va efectua în mod eșalonat, funcție de faza de lucru, la sondă neexistând stocuri de materiale;
- Betoanele se vor prelua de la stațiile de preparare betoane specifice și autorizate;
- Miljloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material, autovehiculele folosite la construcții vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stații de Inspecție Tehnică autorizate ;
- Toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot iar echipamentele fixe vor fi pe cât posibil introduse în incinte izolate acustic;
- Depozitarea materialelor de construcție și a solului vegetal decopertat se va face în zone special amenajate;
- Deșeurile reciclabile rezultate din activitatea de construcții-montaj se vor colecta prin grija executantului lucrării, selectiv pe categorii și se vor valorifica prin societăți autorizate în colectarea și valorificarea acestora;
- Deșeurile menajere se vor colecta în europubelă și se vor transporta la o rampă de deșeuri autorizată;

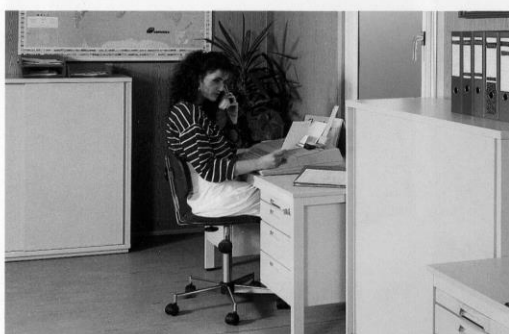
Se estimează că la sondă vor fi în medie 2 mașini/zi.

La operațiile de cimentare va fi nevoie de cca 4-5 agregate de cimentare și maxim 9 containere de ciment pentru coloana de 9.5/8 în (faza I de foraj).

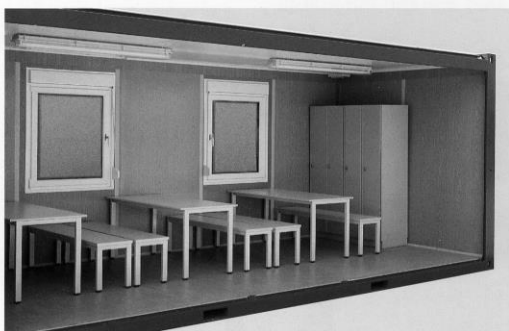
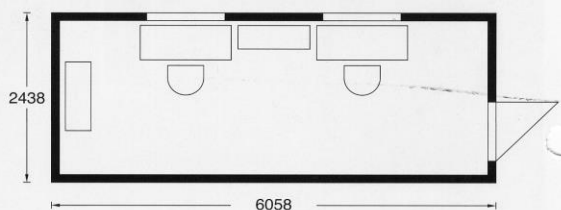
### Container birou și container Multifuncțional

**Dimensiunile (mm) și greutatele (kg):**

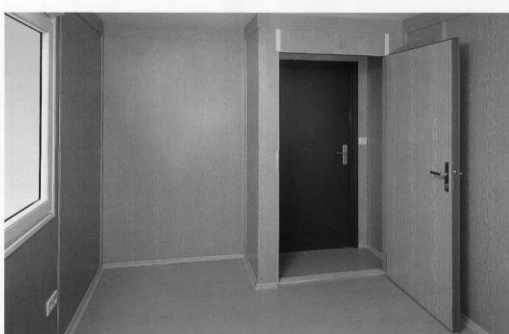
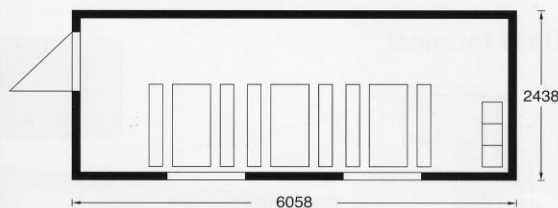
Tipul	exterior			interior			Greutate
	Lungime	Lățime	Înălțime	Lungime	Lățime	Înălțime	
BM 10'	2.989	2.435	2.591	2.801	2.248	2.340	1.295
BM 15'	4.550	2.435	2.591	4.360	2.248	2.340	1.615
BM 20'	6.055	2.435	2.591	5.868	2.248	2.340	1.942
BM 30'	9.120	2.435	2.591	8.930	2.248	2.340	2.707



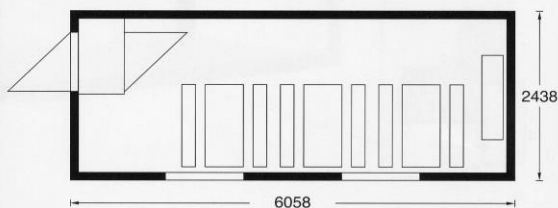
**Container birou**



**Container multifuncțional**



**Container multifuncțional**



## Vedere generală container personal



### Caracteristici tehnice containere

<b>1.) PODEAUA:</b>	
- Structura ramei:	- profile din oțel laminate la rece și sudate, grosime 3 mm - colțurile containerului executate prin sudură - 2 orificii pentru motostivuitoare (exceptând 30') - distanță 2.050 mm - (alternativ 1.650 mm) (mărimea orificiilor: 352 x 85 mm) - grinzi din oțel de profil $\Omega$ , s = 2,5 mm
- Izolația:	- strat de vată minerală, grosime 60 mm (densitate 16 - 24 kg/m <sup>3</sup> ) gradul de rezistență la incendiu A - neinflamabil gradul de formare a fumului Q1 – ușor fumigen ambele conform standardului ÖNORM B 3800
- Suprafață inferioară:	- tablă din oțel zincat, grosime 0,63 mm
- Podeaua:	- lemn laminat, grosime 22 mm impermeabil (V 100) lemnul laminat corespunde valorii de emisie E1 (definiție conform DIBt 100, ediție lunie 1994) - linoleu PVC, grosime 1,5 mm grad de rezistență la incendiu B1- greu inflamabil grad de formare a fumului Q1- ușor fumigen îmbinări sudate
<b>2.) ACOPERIȘ:</b>	
- Structura ramei:	- profile din oțel laminate la rece, grosime 3 mm - colțurile containerului executate prin sudură - grinzi de lemn L x l = 100 x 40 mm
- Acoperire:	- tablă din oțel zincat, grosime 0,63 mm cu falț dublu de-a lungul întregului container
- Izolația:	strat de vată minerală, grosime 100 mm (densitate 16 - 24 kg/m <sup>3</sup> ) grad de rezistență la incendiu A - neinflamabil grad de formare a fumului Q1 – ușor fumigen ambele conform normelor ÖNORM B 3800



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA  
EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

- Acoperirea plafonului:	- plăci de lemn impregnate pe ambele părți (V 20), grosime 10 mm decor alb plăcile de lemn corespund valorii de emisie E1 (definiție conform DIBt 100, ediție lunie 1994)
- Racord CEE:	încorporate în partea superioară, frontală a structurii ramei.
<b>3.) STĂLPIL:</b>	
- profile din oțel laminate la rece, grosimea profilului 4 mm calitatea metalului S275JR îmbinate prin sudură de rama acoperișului și a podelei	
<b>4.) PEREȚI DESPĂRTITORI:</b>	
- grosimea peretelui 60 mm - grad de rezistență la incendiu B2	
- Componente:	- element complet - element - ușă - element - fereastră - element - fereastră grup sanitar
- Suprafață exterioară:	- tablă zincată, profilată și vopsită, grosime 0,6 mm culoare: albastru, alb, gri (asemănător RAL 5010/9010/7035)
- Izolația:	- 60 mm poliuretan (densitate 35 - 40 kg/m <sup>3</sup> )
- Acoperire interioară:	- tablă zincată; grosime 0,5 mm decor: în culoarea lemnului
<b>5.) PEREȚI DESPĂRTITORI:</b> (opțional)	
- grosimea peretelui 45 mm - grad de rezistență la incendiu B2	
- Componente:	- element complet - element - ușă
- Izolația:	- 45 mm Poliuretan (densitate 35 - 40 kg/m <sup>3</sup> )
- Acoperire interioară:	- tablă zincată; grosime 0,5 mm decor: în culoarea lemnului
<b>6.) UȘI:</b>	
- Ușă exterioară:	- cu deschidere spre dreapta sau stânga - ușă din tablă de zincată pe ambele părți, cu izolație de 40 mm - toc de ușă metalic cu garnitură de etanșare specială - dimensiuni: exterioare interioare
- Ușă interioară: (opțional)	- cu deschidere spre dreapta sau stânga - ușă din tablă zincată pe ambele părți, cu izolație de 40 mm - toc de ușă metalic cu garnitură de etanșare specială - dimensiuni: exterioare interioare 625 x 2.000 mm 561 x 1.968 mm 875 x 2.000 mm 811 x 1.968 mm





### **7.) FERESTRE:**

- ferestre confecționate din material plastic cu izolație și jaluzele integrate de culoare albă
- clanță rotativă pentru deschiderea ferestrei
- dimensiunile ferestrei (dimensiunile ramei): 945 x 1.200 mm

### **8.) INSTALAȚIA ELECTRICĂ:**

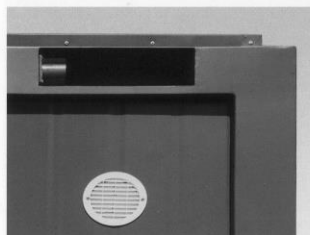
- Date tehnice:	<ul style="list-style-type: none"><li>- priză CEE exterioară, încorporată</li><li>- voltaj 230/400 V</li><li>- 50/60 Hz; 3/5 poli; 32 A</li><li>- plan de conectare în panoul electric</li><li>- panou electric AP, un rand/două rânduri</li><li>- comutator tip FI 40 A/0,03 A 2/4-poli</li><li>- comutator tip LS10 A/13 A (lumină) 2-poli</li><li>- comutator tip LS 13 A (panel cu încălzire) 2-poli</li><li>- comutator tip LS 13 A/16 A (priză) 2-poli</li><li>- 2 buc. prize duble</li><li>- întrerupător</li><li>- 2 corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente 36 W simple respectiv duble cu carcasă de acoperire</li></ul>
- Pământare:	Din oțel plat, zincat cu borne în cruce. Pământarea de protecție a containerelor intră în atribuțiile cumpărătorului la locul de amplasare.
- Indicații de siguranță:	Legătura electrică dintre containere se realizează prin intermediul unui cablu de conexiune electric. La stabilirea numărului de containere între care se realizează conexiunile electrice, se va ține seama de tensiunea cumulată prin conexiune. Se va ține cont de instrucțiunile de montaj, luare în folosință, modul de folosire și întreținere a instalațiilor electrice care sunt livrate în panoul electric.

## Container pentru WC

### Dimensiuni (mm) și greutatea (kg):

Tipul	exterior			interior			Greutate
	Lungime	Lățime	Înălțime	Lungime	Lățime	Înălțime	
5' WC	1.200	1.400	2.540	1.055	1.255	2.200	350
8' WC	2.400	1.400	2.540	2.255	1.255	2.200	570

### Detalii tehnice



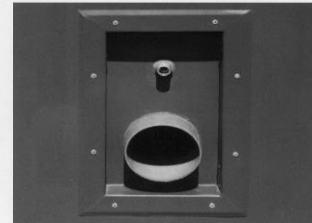
Conectare la curent CEE montat in ramă.



Orificii pentru manipulare cu motostivuitoarul.



Clanță cu închizător interior.



Instalație pentru apă și scurgere.

#### Rama:

Profil metalic stabil cu 2 sau 4 cârligi de manipulare pe acoperiș pentru macara, orificii pentru manipulare cu motostivuitoarul, și 4 picioare de container.

#### Pereții:

Interiorul este din tablă zincată pulverizată în alb, cu izolație de 45 mm Polyurethan. Exteriorul este din tablă zincată cu profil.

#### Acoperișul:

Din tabla zincată, izolație din vată minerală 160 mm grosime.

#### Podeaua:

Este din tablă de aluminiu Riffel pusă pe placă de lemn presat de 20 mm, cu izolație de vată minerală 60 mm, podeaua exterioară este din tablă zincată.

#### Ușa:

Ușă metalică zincată, cu izolație de 40 mm și geam cu sârmă, înăuntru cu închizătoare stabilă.

#### Instalația de conectare la apă:

Sistem HEP cu țevă de conectare la apă de 1/2" din PVC, și scurgerea din țevă PVC de 110 mm.

#### Instalația electrică:

Conectare la 230 V cu priza CEE montată în ramă. În interior montaj electric pentru spații umede.



## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII**

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

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

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

- scarificarea mecanica a terenului;
- strangerea, incarcarea si transportul patului de balast si nisip folosit la amenajarea careului ce a fost scarificat;
- imprastierea solului vegetal din depozit pe suprafata careului sondei;
- nivelarea suprafetei solului ce a fost acoperita cu sol vegetal (suprafata totala, mai putin suprafata necesara exploatarii sondei);
- aratura mecanica in doua sensuri, discuirea si administrarea de ingrasaminte chimice si prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordinului Ordinului 184/1997 al MAPPM si analiza acestora in laboratoare specializate ( OJSPA ); rezultatele analizelor se compara cu valorile determinate initial ( inainte de inceperea lucrarilor la obiectiv ), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului; buletinele de analiza ( initial si final ) sunt documente pastrate la cartea constructiei sondei.

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

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

- epuizarea energiei de zacamânt, situatie în care cantitatea de hidrocarburi extrasa este mica, consumul de energie fiind mare iar sonda nu mai este eficienta din punct de vedere economic;
- cantitatea de apa de zacamânt este foarte mare în comparatie cu cantitatea de titei extrasa;
- situatii în care în urma retragerilor la stratele superioare, din punct de vedere geologic nu mai exista strate purtatoare de hidrocarburi;
- aparitia unor complicatii sau accidente în gaura de sonda (ramâneri de material tubular, aparitia nisipului din strat în sonda, etc.), situatii în care costul interventiilor este foarte mare sau chiar imposibil de executat operatii de interventie la sonda;
- coloane de exploatare defecte sau sparte;
- situatii în care sondele nu mai pot fi puse în productie pentru ca nu mai confera siguranta în exploatare datorita unor calamitati naturale.



În aceste situații, se va respecta programul de abandonare sonde din producție Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor tehnice privind avizarea operațiunilor petroliere de conservare, abandonare și, respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondei de petrol, emis de Agenția Națională pentru Resurse Minerale, descris în capitolul 2.2., conform următorului program:

- executare dop de ciment de cca. 50 m deasupra formațiunii pentru care a fost exploatată sonda;
- executare dopuri de ciment din 200 în 200 m pe o lungime de cca. 50 m (pe cât posibil în dreptul stratelor impermeabile), cu umplerea gaurii de sonda cu fluid de foraj cu densitatea celui folosit în timpul forajului (daca este cazul);
- executare dop de ciment de cca. 50 - 100 m în teren sub siul ultimei coloane tubate și de cca. 50 m în coloana;
- coloanele defecte se vor cimenta pe toată lungimea afectată, începând cu 50 m sub și terminând cu 50 m deasupra zonei afectate (daca este posibil);
- executare dop de ciment de cca. 50 m sub nivelul solului, tăiere coloana la 2,50 m sub nivelul solului, sudare blindă metalică stantată cu numărul sondei.

Abandonarea sondelor se solicită la A.N.R.M. de către titularul de acord petrolier și pe baza unui proiect tehnic de abandonare, aprobat și înscris de către conducerea titularului de acord petrolier. Proiectul tehnic de abandonare va fi înaintat la A.N.R.M. (încadrat ca secret de serviciu), și va cuprinde următoarele:

- denumire sonda, caracter sonda, localizare, coordonate sonda, aviz de sapare, istoric sonda;
- adâncime obiectiv, perioada de sapare a sondei;
- construcție realizată;
- deviație sonda;
- probe de producție efectuate și rezultatele obținute, istoricul exploatării;
- cumulativ extras-brut/net;
- cauzele și motivația care au condus la oprirea producției și abandonarea sondei;
- rezerva geologică rămasă;
- fragmente de hărți structurale, secțiuni geologice, diagrame geofizice.

După primirea avizului de abandonare din partea A.N.R.M.-ului, la sonda se va executa programul de abandonare (închidere) conform proiectului tehnic.

În continuare se vor executa lucrări de redare a terenului afectat de careul și drumul de acces la sonda, după cum urmează:

- demontare instalații tehnologice de la sonda;
- demontare linie electrică;
- dezafectare beci sonda;
- demontare platforme (dalate sau din balast) și transportul acestora pentru întreținerea drumurilor petroliere din zonă, sau la baza de producție a constructorului;
- nivelare teren și astupare excavatii cu pământ de umplutură și sol vegetal;
- arătura și discuire teren;
- executare de analize agropedologice de sol;
- redare teren în circuitul productiv și încheiere proces verbal de predare-primire între client și proprietar;

Totodată se vor executa lucrări de demontare a conductelor de aducțiune de la sonda la parcul de separatoare, lucrări care constau în:

- sapătura pe culoarul conductei;
- demontare conductă;
- astupare excavatie;



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

- redare teren;

Dupa închiderea sondei în zona nu mai exista impact asupra mediului.

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

- scarificare;
- doua araturi adanci pe directii perpendiculare;
- raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;
- discuire;
- fertilizare cu ingrasaminte naturale.

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

## **XII. ANEXE:**

### **- Piese desenate :**

- Plan de încadrare în zonă sc. 1:25000;
- Plan de încadrare în zonă sc. 1:2000;
- Plan cadastral sc. 1:5000
- Plan amplasare instalație de foraj.

### **- Piese scrise :**

- Certificat de Urbanism Nr. 51 din 20.09.2021 emis de Primaria Comunei Daneș.
- Acte teren.

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE:**

Nu este cazul. Prezentul proiect nu intră sub incidența acestui articol neaflându-se în apropierea sau în interiorul vreunei arii protejate.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGATURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

Nu este cazul.

**XV. CRITERII PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND  
EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA  
MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL  
COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III ȘI XIV**

**1. Caracteristicile proiectele**

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

**a) dimensiunea și concepția întregului proiect**

Locația proiectată a sondei 209 Nadeș este amplasată pe teritoriul administrativ al comunei Daneș, județul Mureș, la cca. 2,66 km nord – est de centrul localității Seleuș și la cca. 5,8 km sud - vest de centrul localității Nadeș.

Terenul necesar amplasării instalației de foraj se află în extravilanul comunei Daneș, județul Mureș.

Sonda 209 Nadeș este amplasată la circa 620 m sud de sonda 303 Nades, 600 m nord sud-vest de sonda 10 Nades și la circa 400 sud-vest de sonda 6 Nades.

Accesul la sondă se va realiza din drumul existent ce leagă localitatea Seleuș de sondele din zonă, careul sondei 209 Nadeș învecinându-se cu drumul de acces.

**COORDONATELE STEREO 70: X = 529923,769;  
Y = 477271,105.**

Pentru realizarea obiectivului “ Lucrări pregătitoare provizorii, foraj și probe la sonda 209 Nadeș” este necesară o suprafață totală de **7123 m<sup>2</sup>**, teren ce aparține apartine Primăriei Daneș.

Terenul ce se va folosi pentru forajul sondei (7123 m<sup>2</sup>) are categoria de folosință astfel:

- 7123 m<sup>2</sup> : T 4 – P180 – izlaz.

**a) Coloana de ghidaj (protecție) Ø 16 in**

Se va tuba prin batere la circa 50 m adâncime, pentru a proteja fundațiile instalației de foraj de infiltrații și pentru a asigura circulația fluidului de foraj către sitele vibratoare. Coloana de ghidaj (conductor) Ø16 in este alcătuită din țevi (îmbinate prin sudură) cu următoarele caracteristici:

Această coloană se va realiza în cadrul lucrărilor de suprafață (careu sondă).

**b) Coloana de ancoraj Ø 9.5/8 in**

Se va tuba la 250 m pentru a izola depozitele de suprafață ce vor fi traversate cu fluid foraj de 1100-1150 kg/m<sup>3</sup>. Astfel se vor izola formațiunile geologice instabile și permeabile de la suprafață și se va continua forajul în condiții de siguranță. După tubajul și cimentarea coloanei se va monta la gura puțului un sistem de etanșare și o instalație de prevenire a erupțiilor care vor asigura desfășurarea forajului pentru faza următoare în condiții de securitate.

Se recomandă ca șiful acestei coloane să fie fixat într-un strat bine consolidat.

**c) Coloana de exploatare Ø 5.1/2 in**

Coloana de exploatare cu diametrul de 5.1/2 in se va tuba la adâncimea de 1225 m, permițând efectuarea probării stratelor și eventual exploatarea sondei.



# PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

NR. PROIECT. 900/6343

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU - SONDA 209 NADEȘ

Coloana se va cimenta cu nivelul de ciment la zi.

Pentru această sondă construcția se prezintă astfel:

Denumirea coloanei	Diametrul coloanei (in)	Adâncimea de tubaj (m)	Interval de cimentare (m)
Protecție	16	50	50 - 0
Ancoraj	9.5/8	250	250 - 0
Exploatare	5.1/2	1225	1225 - 0

**Durata lucrărilor este de 60 zile din care 20 zile mobilizare- demobilizare instalație de foraj, 21 zile foraj sondă, 19 zile probare strate.**

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

### **b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate**

Sonda 209 Nadeș este amplasată la circa 620 m sud de sonda 303 Nades, 600 m nord sud-vest de sonda 10 Nades și la circa 400 sud-vest de sonda 6 Nades.

Impactul cumulativ al sondei 209 Nadeș cu o alte sonde din zonă este nesemnificativ în zona neexistând semne de afectare a factorilor de mediu.

### **c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;**

În vederea executării lucrărilor de suprafață pentru forajul sondei 209 Nadeș, se folosesc următoarele resurse naturale: nisip, balast, macadam, piatra sparta.

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

Solul vegetal de pe amplasament unde se vor construi principalele obiecte ale proiectului sondei 209 Nadeș, rezultat din lucrările de decopertare se va depozita în incinta careului de foraj, constituind depozitul de sol vegetal ce va fi ulterior folosit la redarea terenurilor în circuitul inițial.

Terenul pe care se va realiza sonda, va fi ocupat pe o perioadă de 10-20 ani, în funcție de productivitatea sondei.

Vegetația de pe terenul cu categoria de folosință pasune, va fi eliminată pentru construcția sondei și va fi refăcută după perioada de exploatare a sondei.

### **d) cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate;**

La forajul acestei sonde va rezulta cca 282 to de detritus. Acesta este colectat în haba metalică de stocare cu volum de 40 m<sup>3</sup>, de unde este încărcat cu un utilaj cu cupă în autocamion și transportat de către contractorul de foraj la un depozit autorizat de MMP.

Fluidul de foraj ramas la finalul sondei, circa 80 tone, dacă nu i se găsește folosință la alte sonde, se va transporta de către contractorul de foraj la un depozit autorizat de MMP.



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

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

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

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

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

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

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

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

## **e) poluarea și alte efecte negative;**

Sursele potentiale de poluare in faza de constructie pentru sol, subsol si ape de suprafata si freatice, pot fi reprezentate de:

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

Sursa potentiala de poluare in faza de functiunare pentru sol, subsol si ape de suprafata si freatice, poate fi reprezentata de scurgeri accidentale de titei.

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

- Utilajele terasiere folosite la amenajarea terenului: cca 20 zile, 10 ore/zi;
- Instalatii de foraj: cca. 21 zile, 24 ore/zi;
- Manipularea materialului tubular: cca 40 zile, aprox 24 ore/zi.

In perioada de functionare nu se produce zgomot.

Sursele potentiale de poluare pentru aer

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

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul sondei 209 Nadeș, nu va afecta factorul de mediu aer.



**f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;**

## **RISCURI NATURALE**

### ***Riscul la cutremur***

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

- accelerația terenului pentru proiectare pentru zona de hazard seismic în care se situează amplasamentele stabilite de client pentru obiectivele preconizate:  $a_g = 0,15 g$ ;
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns, pentru componentele orizontale ale miscării seismice:  $T_c = 0,7 \text{ sec.}$

### ***Riscul la inundatii și la alunecări de teren***

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare pentru instalația de foraj și a zonei adiacente a constată în:

- condițiile geomorfologice din zona în care se situează terenul pe care se va amplasa instalația de foraj;
  - evaluarea stabilității generale și locale a terenului;
  - stratificarea terenului, delimitarea straturilor interceptate, natura și starea fizică a pământurilor în starea lor naturală, parametrii fizici (pentru identificare și caracterizare) și mecanici (de rezistență și deformabilitate) ai pământurilor ce compun terenul respectiv;
  - încadrarea amplasamentului din punct de vedere al seismicității;
  - semnalarea unor categorii speciale de teren (terenuri cu umflări și contractii mari, pământuri foarte compresibile, terenuri cu un conținut mare de materii organice etc.) sau procese geologice-dinamice (eroziuni, abrupturi, sufozii, crovuri, deplasări de teren, zone de sedimentație eoliană intensă etc.), care ar putea influența stabilitatea terenului și siguranța obiectivului proiectat;
  - eventuale soluții de îmbunătățire a terenului;
  - evaluarea presiunii convenționale de bază;
  - situația apei subterane în vederea adoptării măsurilor privind protejerea fundațiilor instalației de foraj împotriva infiltrațiilor acestora și a ascensiunii capilare, precum și pentru prevenirea antrenării hidrodinamice;
  - încadrarea terenului de fundare în categoria geotehnică corespunzătoare.
- La data cercetărilor geotehnice terenurile nu prezentau aspecte de instabilitate.

### **Riscul la condiții meteorologice deosebite**

Funcționarea sondei nu este influențată de condițiile meteorologice din zona amplasamentului și deci nu există riscuri privind funcționarea în perioade cu condiții meteorologice deosebite (seceta, temperaturi foarte scăzute etc.).

### **Riscuri tehnologice**

Dificultățile de foraj sunt în general de natură geologică, obiectivă, mai rar de natură geologo-tehnică. Ele sunt determinate de caracteristicile fizice sau chimice ale unor roci traversate de gaura de sondă și ale fluidelor din porii sau fisurile lor: sunt așa numite *formațiuni cu probleme*.



Adeseori, dificultățile de foraj sunt provocate sau agravate de condițiile tehnice și tehnologice, cum ar fi mărimea presiunii create în gaura de sonda, viteza de manevrare a garniturii de foraj, fluidul de circulație folosit, tehnologia de lucru utilizată. Dificultățile privind menținerea direcției sondei sunt determinate în mare măsură de natura rocilor întâlnite, dar și de alcatuirea ansamblurilor utilizate.

Dificultățile respective se manifestă în timpul forajului propriu-zis, dar și al altor operații executate la sonda (tubare, cimentare, măsuri geofizice), uneori chiar în timpul repausului, ca de exemplu o manifestare eruptivă sau o pierdere de circulație).

Adeseori se întâmplă simultan mai multe probleme, chiar adverse, ceea ce complică operațiile de prevenire și de combatere a lor. Tipică este o pierdere de circulație într-un strat, concomitent cu o manifestare eruptivă dintr-un strat adiacent: pierderea de circulație se rezolvă de regulă prin reducerea densității fluidului de foraj, în timp ce combaterea manifestării presupune o creștere a densității. Acest risc s-a diminuat prin alegerea unui program de construcție adecvat.

**g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.**

## **SANATATEA SI SECURITATEA MUNCII. APARARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR Sistemul de paza si aparare al obiectivelor**

Securitatea obiectivelor se realizează în conformitate cu prevederile legislației în domeniu, pe două planuri:

- securitatea obiectivelor;
- prevenirea poluarilor accidentale.

Paza obiectivelor este asigurată conform planului de paza realizat în conformitate cu legislația în vigoare.

Asigurarea fluxului continuu și prevenirea poluarilor accidentale se realizează în conformitate cu:

- OUG nr. 195/2005 – privind Protecția Mediului modificată și completată cu OUG nr. 164/2008;
- Legea nr. 319/07.2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HG nr. 1091/08.2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1425/10.2006 modificată și completată cu HG 955/2010 – Hotărâre pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Prevederile tuturor actelor normative specifice se aplică cumulativ și au valabilitate locală și națională, indiferent de forma de organizare în care se desfășoară activitatea.

Conform normativelor în vigoare este necesară respectarea și asigurarea următoarelor:

- măsuri de prevenire și pregătire pentru intervenții;
- măsuri operative urgente de intervenție în cazuri periculoase;
- măsuri de intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

În cadrul sondei este asigurată paza proprie, fiind stabilite modalități concrete de organizare și execuție a pazei.



În perioada de construcție a drumurilor și lucrărilor de artă aferente acestora, a consolidării terenurilor, precum și în orice alt gen de construcții se va face instructajul prealabil tuturor celor care acționează în zona de lucru, insistându-se în special asupra următoarelor:

- manevrarea corectă a utilajelor de construcții și instruirea muncitorilor ce lucrează în raza de activitate a utilajelor (macarale, mașini de săpat, de împrăștiat, de compactat, etc.).
- instructajul special pentru persoanele care acționează în raza utilajelor actionate termic.

Pe toată durata execuției, șantierele vor fi dotate cu panouri speciale pentru avertizarea lucrătorilor, specifice operațiilor de lucru, iar personalul de conducere al punctului de lucru va verifica dacă se respectă aceste indicații.

Când apar probleme deosebite, pe șantier se va solicita proiectantului elaborarea de prevederi speciale privind sănătatea și securitatea muncii, pentru ca execuția să se desfășoare fără pericol de accidente materiale sau umane.

### **Instrucțiuni de lucru privitor la sănătatea și securitatea în muncă**

În cadrul obiectivului sunt elaborate instrucțiuni proprii privind sănătatea și securitatea muncii pentru prevenirea pericolelor ce pot să apară în activitate, măsuri suplimentare cu privire la sănătatea și securitate în muncă, necesare condițiilor de lucru, precum și măsuri de prim ajutor în caz de accidente. Aceste instrucțiuni specifice au fost aduse la cunoștința salariaților, care au obligația să le cunoască și să le aplice, conform regulamentului de ordine interioară al societății.

În toate etapele cuprinse în operațiile de exploatare a instalațiilor (inclusiv revizii, reparații și dezafectări) vor fi respectate cerințele cu privire la sănătatea și securitatea în muncă, și anume:

- dotarea lucrătorilor cu echipament de protecție corespunzător locului de muncă;
- cunoașterea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire;
- respectarea instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă cu privire la locul de muncă unde lucrătorii își desfășoară activitatea.

### **Apararea împotriva incendiilor**

Asigurarea exploatarei instalațiilor și obiectivelor se bazează, în principal, pe lipsa oricărei atmosfere explozive în procesul tehnologic.

Organizarea și desfășurarea autoapărării necesită includerea în programul de măsuri de apărare împotriva incendiilor întocmit de compartimentul de apărare împotriva incendiilor al societății, a unor măsuri tehnice specifice acestei activități.

Pentru toate activitățile desfășurate în incinta careului de foraj al sondei, compartimentul de apărare împotriva incendiilor elaborează, iar conducerea aprobă, atât planul de măsuri de prevenire a incendiilor cât și măsurile, cerințele și criteriile specifice de echipare și dotare cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor în conformitate cu Legea 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor și Ordinul 163/2007 privind Normele de apărare împotriva incendiilor.



Sondele sunt încadrate din punct de vedere al pericolului de incendiu, la categoria A.

Panoul de incendiu (pichet) pentru sonde de foraj, conform normelor de dotare, conține:

- |   |      |
|---|------|
| - stingator portativ cu praf si CO2       | 4    |
| - stingatoare portative cu spuma chimica  | 2    |
| - furtun cauciucat cu racorduri tip C     | 40 m |
| - tevi de refulare tip C pentru 1 hidrant | 2    |
| - lopeti cu coada                         | 2    |
| - galeti de tabla                         | 2    |
| - târnacop                                | 1    |
| - lada nisip de 1 mc                      | 1    |

În interiorul careului sondei se interzice focul deschis. Toate instalatiile vor avea punere electrica la pământ.

Instalatia este în totalitate în constructie antiexploziva, iar operatiile de sudura se vor executa numai cu permis de lucru cu foc deschis.

În mod deosebit se atrage atentia asupra urmatoarelor:

- sonda va fi asigurata cu apa de rezerva pentru stins incendiu depozitata în rezervoare metalice;
- va exista la sonda un panou de incendiu tip VI;

vor exista la sonda stingatoare cu praf si cu spuma chimica si lazi cu nisip.

## **2. Amplasarea proiectelor**

**Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:**

### **a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;**

Pentru realizarea obiectivului “ Lucrări pregătitoare provizorii, foraj si probe la sonda 209 Nadeș” este necesară o suprafață totală de **7123 m<sup>2</sup>**, teren ce aparține Primăriei Daneș.

Terenul ce se va folosi pentru forajul sondei (7123 m<sup>2</sup>) are categoria de folosință astfel:

- 7123 m<sup>2</sup> : T 4 – P180 – izlaz.

Lucrarea mai sus menționată se încadrează conform STAS 4273/83 în categoria 4, clasa de importanță IV.

### **d) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;**

În urma studiilor de cercetare întocmite pe baza interpretării profilelor seismice executate în zonă au fost evidențiate condiții structurale favorabile acumulărilor de hidrocarburi, precum și suprafețe posibil productive în colectoarele meotiene. Astfel a fost propusă forarea sondei **209 Nades având caracter de exploatare gaze naturale.**

**c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:**

**-zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;**

Amenajarea careului sondei se va realiza în așa fel încât de pe suprafața amplasamentului nu se vor deversa și nu se vor infiltra ape uzate sau alte fluide.

În interiorul careului va fi construit un șanț de colectare a apelor reziduale care vor fi dirijate către un bazin colector (haba îngropată).

Apa rezultată din întreținerea instalației de foraj este colectată în beciul sondei, care este betonat, de unde este reintegrată fluxului tehnologic de recondiționare a fluidului de foraj cu ajutorul pompei 3 PN.

Sistemul de răcire al frânelor troliului de foraj este cu circuit închis, apa fiind stocată în haba metalică a instalației plasată sub troliul de foraj. Eventualele scurgeri accidentale sunt colectate în beciul betonat și evacuate cu ajutorul pompelor în hable metalice ale instalației de foraj.

Apa rezultată din ploile care cad pe suprafața careului sondei sunt dirijate către haba de ape reziduale de șanțul din incinta careului. De aici este reutilizată în procesul tehnologic de recondiționare a fluidului de foraj.

Apa uzată menajeră este colectată în recipientii speciali cu care sunt dotate barăcile pentru personal și goliți periodic în haba pentru ape reziduale și pluviale.

Apa de zăcămint rezultată în urma refulării sondei este dirijată și depozitată în hable metalice ale instalației de probe. De aici este transportată cu ajutorul cisternelor la un parc de separatoare din zonă și injectată în sonde de injecție autorizate.

Apele pluviale din afara careului sondei sunt preluate de șanțul din pământ construit la baza taluzului careului și dirijate către exteriorul acestuia.

Din punct de vedere administrativ terenul pe care va fi amplasată sonda 209 Nades aparține comunei Nades, județul Mureș.

Amplasamentul sondei 209 Nades, se situează la aproximativ 1,6 Km nord de malul râului Valea Morii (Hetur - afluent dreapta al râului Târnava Mare), pe raza comunei Nades, județul Mureș și nu se afla în zonă inundabilă.

Câteva date hidrologice despre râul Hetur:

- \* lungime = 14 km
- \* altitudine = 572 m amonte  
= 325 m aval
- \* panta medie = 18 ‰
- \* coeficient de sinuozitate = 1,28
- \* suprafața bazinului hidrografic = 35 km<sup>2</sup>
- \* altitudine medie bazin hidrografic = 447 m
- \* Suprafața fond forestier = 1039 ha

Aceste date au fost extrase din "Atlasul Cadastrului Apelor din România" ediția 1992 (cod cadastral IV.1.96.31 - bazinul hidrografic Mureș).

**- zone costiere și mediul marin;**

Nu este cazul.

**- zonele montane și forestiere;**

Nu este cazul.

**- arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;**

Nu este cazul.

- **zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;**

Nu este cazul.

- **zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;**

Nu este cazul.

- **zonele cu o densitate mare a populației;**

Nu este cazul.

- **peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.**

Nu este cazul.

**3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial. Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:**

**a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;**

Impactul potențial prognozat pentru realizarea proiectului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.
- Impactul asupra populației și sănătății umane este nesemnificativ, lucrările de construcții montaj se desfășoară la o distanță de circa 2,3 km nord-est față de prima casă.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se reduce la minim posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

**b) natura impactului;**

În urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu se poate aprecia că nu există efecte permanente, lucrările desfășurate vor avea un efect temporar redus și reversibil asupra factorilor de mediu.

Efectele negative produse ca urmare a realizării proiectului asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale.



Efectele pozitive determinate de realizarea proiectului sunt reprezentate de completarea gabariturii de sonde forate pe aceeași structură, care va duce la o exploatare de maximă productivitate, a resursei naturale de țiței, disponibilă în zăcământ și cu minimul de extensie, asupra ecosistemului înconjurător.

**c) natura transfrontalieră a impactului;**

Nu este cazul.

**d) intensitatea și complexitatea impactului;**

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

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra habitatelor din zonă analizată în condițiile respectării măsurilor prevăzute în memoriu.

**e) probabilitatea impactului;**

Proiectul analizat face parte din procesul de explorare/exploatare a zăcămintelor de hidrocarburi. Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact redus din punct de vedere al poluării mediului ambiant.

Realizarea lucrărilor de suprafață pentru forajul sondei 209 Nadeș, se va desfășura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate și autorizate să execute lucrările propuse, iar mediul nu va fi afectat.

**f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;**

Realizarea lucrărilor pentru forajul sondei 209 Nadeș, vor fi temporare de circa 60 zile. Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Considerăm că impactul cel mai pronunțat se va manifesta asupra biotopului de pe amplasament, care va fi ocupat de careul sondei pe o perioadă de circa 10-20 ani, durata de funcționare a sondei, în cazul în care se va dovedi productivă.

În funcție de cantitatea de hidrocarburi cantonată la nivelul straturilor colectoare și a modalităților de exploatare, sonda se poate abandona din producție, conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor tehnice privind avizarea operațiunilor petroliere de conservare, abandonare și, respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondelor de petrol, emis de Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

**g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;**

Impactul cumulativ al sondei 209 Nadeș cu o altă sondă din zonă este nesemnificativ în zonă neexistând semne de afectare a factorilor de mediu.

**h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.**

Prin măsurile luate în cadrul proiectului, realizarea acestuia nu va afecta factorii de mediu, impactul acestuia fiind nesemnificativ și temporar.



## **XVI CONCLUZII:**

Prin respectarea măsurilor prezentate în proiectul tehnic pentru fiecare etapă (mobilizare-demobilizare, foraj, probare strate), a normelor de sănătate și securitate în muncă, a instrucțiunilor proprii privind apărarea împotriva incendiilor și a măsurilor de protecție a mediului prevăzute pentru fiecare factor de mediu se apreciază că impactul asupra mediului produs de realizarea proiectului “ LUCRĂRI PREGĂTITOARE PROVIZORII, FORAJ SI PROBE LA SONDA 209 NADEȘ” va fi redus și temporar pe perioada desfășurării lucrărilor.