



F&R
WORLDWIDE

ENVIRONMENTAL · GEOTECHNICAL · CONSTRUCTION SUPPORT

**„FORAJUL SONDELOR 9 ȘI 14 PODURI ȘI CAREU FORAJ”
COMUNA PODURI, JUDEȚ BACĂU**

**PLAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PROVENITE DIN
ACTIVITATEA DE FORARE ȘI ECHIPARE A SONDELOR
9 ȘI 14 PODURI**

Elaborat pentru: **S.C. STRATUM ENERGY ROMANIA L.L.C. WILMINGTON –
SUCURSALA BUCUREȘTI**
Str. Tipografilor, nr. 11-15, S Park, clădirea B3, et. 2
Sector 1, București,
ROMÂNIA

Ianuarie 2017

**„FORAJUL SONDELOR 9 ȘI 14 PODURI ȘI CAREU FORAJ”
COMUNA PODURI, JUDEȚ BACĂU**

**PLAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PROVENITE DIN
ACTIVITATEA DE FORARE ȘI ECHIPARE A SONDELOR
9 ȘI 14 PODURI**

Elaborat pentru: S.C. STRATUM ENERGY ROMANIA L.L.C. WILMINGTON –
SUCURSALA BUCUREȘTI
Str. Tipografilor, nr. 11-15, S Park, clădirea B3, et. 2
Sector 1, București,
ROMÂNIA

Elaborat de: S.C. F&R Worldwide S.R.L.

Revizia	Data	Descriere	Întocmit	Verificat	Aprobat
0	26.01.2017	Final	Iulia Dulea	Romeo Farcasanu	Sorina Gorea

Data: Ianuarie 2017

CUPRINS

I. INTRODUCERE.....	1
A. PREZENTAREA OPERATORULUI/TITULARULUI DE ACTIVITATE	2
a) Sediul social:	2
b) Datele de contact:	2
c) Statutul juridic:	2
d) Activitatea principală:	2
e) Amplasamentul propus al instalației pentru deșeuri, inclusiv orice amplasamente alternative posibile.....	3
f) Alte informații.....	4
B. INFORMAȚII REFERITOARE LA:.....	5
a) Generalități privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive	5
b) Prezentarea legislației europene în domeniu	6
c) Prezentarea legislației naționale în domeniu	7
d) Prezentarea politicii naționale în sectorul gestionării deșeurilor din industriile extractive și a principiilor prevenirii generării deșeurilor	8
e) Obiectivele Planului de gestionare a deșeurilor	9
II. INSTALAȚII DE GESTIONARE A DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE.....	11
A. PERFORMANȚELE REALIZATE, DACĂ ESTE VORBA DE REVIZUIREA PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE	11
B. DESCRIEREA PROCESULUI DE EXPLOATARE, PREPARARE/PRELUCRARE A RESURSEI MINERALE CARE GENEREAZĂ DEȘEURI 11	
a) Activități generatoare de deșeuri.....	11
b) Tubarea și cimentarea.....	16
c) Fluide de foraj.....	17
C. CARACTERIZAREA DEȘEURILOR ȘI CANTITĂȚI DE DEȘEURI ESTIMATE	21
a) Surse de deșeuri – caracterizare conform prevederilor Deciziei 2009/359/CE și ale Deciziei 2009/360/CE.....	22
b) Clasificarea Instalației în funcție de deșeurile depozitate, conform prevederilor anexei nr. 3 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2008 și ale Deciziei 2009/337/CE.....	24
c) Fluxuri de deșeuri.....	25
D. MODALITĂȚI DE DEPOZITARE ȘI TRATARE A DEȘEURILOR.....	25
a) Descrierea instalației pentru deșeuri.....	25
b) Descrierea tehnologiilor de tratare/depozitare a deșeurilor.....	26
c) Descrierea metodei de depozitare și de clasificare a instalației de deșeuri	26
d) Date geotehnice, geologice și hidrogeologice privind amplasamentul instalației de deșeuri	26
e) Sistemul de transport al deșeurilor.....	26
f) Situația terenurilor ce vor fi afectate de depozitul de deșeuri	26
g) Prezentarea măsurilor preventive pentru minimizarea impactului asupra factorilor de mediu	26
h) Identificarea pericolelor de accidente	27

E.	PROCEDURI DE CONTROL ȘI MONITORIZARE A DEPOZITELOR DE DEȘEURI/REZIDUURI DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE	27
a)	<i>Date generale</i>	27
b)	<i>Monitorizarea instalațiilor de depozitare a deșeurilor din industriile extractive</i>	27
c)	<i>Închiderea sistemelor de depozitare a sterilelor</i>	27
d)	<i>Evidența înregistrărilor</i>	27
F.	PLANUL DE ÎNCHIDERE ȘI PROCEDURI POSTÎNCHIDEREȘI MONITORIZARE A DEPOZITELOR DE DEȘEURI/REZIDUURI DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE	27
G.	MĂSURI PENTRU PREVENIREA/DIMINUAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	28
H.	SINTEZA GRADULUI DE REALIZARE A OBIECTIVELOR	28

Tabele:

Tabel 1:	Localizarea sondelor 9 și 14 Poduri	3
Tabel 2:	Caracteristicile fluidelor de foraj în funcție de programul de foraj	17
Tabel 3:	Principalele componente ale fluidelor de foraj utilizate	18
Tabel 4:	Cantități de fluid de foraj utilizate	20
Tabel 5:	Compoziția și cantitățile de fluide de foraj epuizate generate	22
Tabel 6:	Compoziția și cantitățile de detritus generate	22
Tabel 7:	Cantitățile de deșeuri de ciment generate	22
Tabel 8:	Caracterizarea deșeurilor generate	23
Tabel 9:	Caracterizarea fluxurilor de deșeuri și clasificarea instalației pentru deșeuri	25
Tabel 10:	Generarea și gestionarea deșeurilor	28
Tabel 11:	Îndeplinirea obiectivelor din Planul de gestionare a deșeurilor pentru deșeuri extractive	29

I. INTRODUCERE

În conformitate cu legislația națională în vigoare și cele mai bune practici internaționale, S.C. F&R Worldwide S.R.L. a fost solicitată de societatea STRATUM ENERGY LLC WILMINGTON – Sucursala București să realizeze un Plan de gestionare a deșeurilor detaliat pentru proiectul „Forajul sondelor 9 și 14 Poduri și careu foraj” (denumit „Proiectul”), ca parte integrantă a documentațiilor necesare obținerii Acordului de mediu.

STRATUM ENERGY LLC WILMINGTON – Sucursala București are în concesiune exploatarea unui zăcământ de gaze naturale amplasat în zona comunei Poduri, județul Bacău.

Principalul obiectiv al S.C. STRATUM ENERGY LLC WILMINGTON – Sucursala București este de a dezvolta, exploata și comercializa acumulările importante de hidrocarburi din formațiunile de vârstă Burdigalian Inferior cu extindere în stratele de Kliwa de vârstă Oligocenă, descoperite în comuna Poduri, având infrastructura necesară construită pentru sondele forate anterior (1, 2, 3, 4, 5 și 6 Poduri).

Obiectivul principal al investiției este reprezentat de execuția sondelor 9 și 14 Poduri, care se vor realiza prin forare dirijată de pe platforma comună existentă pentru sondele 5, 6 și 7 Poduri, având ca principal obiectiv punerea în valoare a rezervelor de hidrocarburi formațiunile Burdigalian Inferior (P9) și Oligocen (P14) până la adâncimea proiectată de 4500 m, sau până la adâncimea la care se va intercepta rezervorul de hidrocarburi.

În prezent, rezervele de hidrocarburi (gaze și țiței ușor) din zăcământul comercial Poduri sunt exploatare prin sondele 1, 2, 3 și 4 Poduri, iar amestecul de gaze/condensat din acest zăcământ este procesat pe amplasament în Stația de Colectare, Uscare și Tratare Gaze Poduri, care a fost pusă în funcțiune în anul 2014. Livrarea gazelor naturale în „Sistemul Național de Transport Gaze Naturale”, administrat de Societatea Națională de Transport Gaze Naturale TRANSGAZ S.A. se face prin conducta de transport a gazelor Poduri-Berești Tazlău.

Sondele 5 și 6 Poduri au fost săpate și sunt în probe de producție, iar sonda 7 Poduri urmează a fi săpată.

Acest Plan de gestionare a deșeurilor prezintă modul în care S.C. STRATUM ENERGY LLC WILMINGTON – Sucursala București prin contractorii lucrărilor de foraj va gestiona anumite fluxuri de deșeuri, respectiv deșeuri extractive, generate de activitățile forare și echipare a sondelor 9 și 14 Poduri în conformitate cu reglementările aplicabile, precum și o ierarhizare preferențială a gestiunii deșeurilor în vederea minimizării impactului potențial al acestora asupra mediului înconjurător.

Plan de gestionare a deșeurilor a fost elaborat în conformitate cu OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006 și cu modificări ulterioare, HG nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, Ordinul nr. 2042/2943/180/2010 privind aprobarea Procedurii pentru aprobarea planului de gestionare a deșeurilor din industriile extractive și a normativului de conținut al acestuia, Anexa 2 – Normativ de conținut al planului de gestionare a deșeurilor din industriile extractive, precum și cu aspectele solicitate de Agenția pentru Protecția Mediului Bacău prin Adresa nr. 15819 din data de 12.12.2016.

Planul de gestionare a deșeurilor este aplicabil numai activităților din cadrul proiectului „Forajul sondelor 9 și 14 Poduri și careu foraj”.

A. PREZENTAREA OPERATORULUI/TITULARULUI DE ACTIVITATE

a) SEDIUL SOCIAL:

Titularul de activitate este **S.C. STRATUM ENERGY ROMANIA L.L.C. WILMINGTON – Sucursala București**, cu sediul în București, str. Tipografilor, nr. 11 – 15, S-Park, clădirea B3, etaj 2, sector 1, cod poștal 013714, România.

b) DATELE DE CONTACT:

Adresă sediu social: București, str. Tipografilor, nr. 11 – 15, S-Park, clădirea B3, etaj 2, sector 1, cod poștal 013714, România

Telefon: +4021 5392525; +4074 0255671

Fax: +4021 5397979

Cod Unic de Înregistrare: 25275929, Atribut fiscal: RO

Număr de ordine în registrul comerțului: J40/619/2015

Punct de lucru: Stația de colectare, uscare și tratare gaze Poduri, comuna Poduri, județul Bacău

Persoana de contact: Sorina GOREA – Inginer Ecolog,
telefon: +4072 5964785, e-mail: sgorea@stratum-energy.com

c) STATUTUL JURIDIC:

S.C. STRATUM ENERGY ROMANIA L.L.C. WILMINGTON – Sucursala București este o societate comercială cu capital privat 100%.

d) ACTIVITATEA PRINCIPALĂ:

Activitatea principală a societății STRATUM ENERGY ROMANIA L.L.C. WILMINGTON – Sucursala București constă în extracția petrolului brut, în conformitate cu codul CAEN 0610, și îndeplinește condițiile de funcționare pentru desfășurarea, pe lângă activitatea de bază, și a următoarelor activități:

- Extracția gazelor naturale – cod CAEN 0620;
- Activități de servicii anexe extracției petrolului brut și gazelor naturale – cod CAEN 0910;
- Producția gazelor – cod CAEN 3521;
- Distribuția combustibililor gazoși, prin conducte – cod CAEN 3522;
- Comercializarea combustibililor gazoși, prin conducte – cod CAEN 3523;
- Comerț cu ridicata al combustibililor solizi, lichizi și gazoși și al produselor derivate – cod CAEN 4671.

Activitatea de foraj de exploatare se încadrează în categoria lucrărilor de exploatare a zăcămintelor de petrol și gaze naturale și au caracter temporar, durata acestora depinzând de adâncimea la care se află obiectivul forajului.

e) AMPLASAMENTUL PROPUȘ AL INSTALAȚIEI PENTRU DEȘEURI, INCLUSIV ORICE AMPLASAMENTE ALTERNATIVE POSIBILE

Proiectul analizat este amplasat pe teritoriul județului Bacău, în extravilanul comunei Poduri, la aproximativ 1,7 km de limita estică a intravilanului satului Cernu, care aparține de comuna Poduri. Coordonatele proiectate ale celor două sonde propuse, în sistem Stereo 70, sunt următoarele:

Tabel 1: Localizarea sondelor 9 și 14 Poduri

Obiectiv	Coordonate în proiecție (Stereo 70) Est/ Nord		Localitate
Sonda 9 Poduri	553037.6827 [E]	623876.6868 [N]	sat Cernu, comuna Poduri (extravilan)
Sonda 14 Poduri	553045.1603 [E]	623878.3801 [N]	

Sondele 9 Poduri și 14 Poduri vor fi amplasate în careul existent al sondelor 5, 6 și 7 Poduri, respectiv în extravilanul comunei Poduri, Tarla 80, parcelele 2298/4 și 2298/5, număr cadastral 61142. Careul și drumul de acces la sondele 5, 6 și 7 Poduri a fost construit (platformă betonată și drum balastat) pe un teren cu suprafața de 6.100 m², care a fost scos temporar din circuitul agricol, iar pentru sondele 9 și 14 Poduri, care vor fi situate în același careu, s-a obținut decizia de scoatere din circuitul agricol a suprafeței de 1.386 m² necesare pentru extinderea careului și amplasarea instalației de foraj.

Conceptul de foraj dirijat urmărește diminuarea suprafeței de teren ocupată de instalația de foraj utilizată, iar dintr-un careu comun sunt săpate radial mai multe sonde. Această soluție, adoptată și de STRATUM ENERGY LLC WILMINGTON, contribuie la dezvoltarea durabilă, protecția mediului și a societății prin furnizarea resurselor energetice necesare populației și minimizarea efectelor nedorite, respectiv imobilizarea unor suprafețe extinse de teren agricol.

Accesul pe amplasament este facilitat de drumul balastat, amenajat prin vadul pârâului Cernu și racordat la drumul comunal DC 177. Prin intermediul acestui drum comunal se realizează conexiunea cu drumurile județene DJ 117 și DJ 118A.

Localizarea geografică a componentelor proiectului (sondele de exploatare 9 și 14 Poduri) este după cum urmează:

- la cca. 1,1 km SE de cea mai apropiată locuință situată în satul Cernu;
- la cca. 1,1 km NV de cea mai apropiată locuință situată în satul Turluianu;
- la cca. 875 m S de pârâul Cernu și la cca. 50 m V de pârâul necadastrat Valea Teiului;
- la cca 300 m N de cel mai apropiat corp de pădure;
- la cca. 1,1 km S de drumul comunal DC 117, la cca. 1,7 km E de drumul județean DJ 117 Livezi (DN 11) – Moinești (care este cel mai apropiat drum asfaltat) și la cca. 6 km SE de drumul județean DJ 2G Bacău – Comănești.

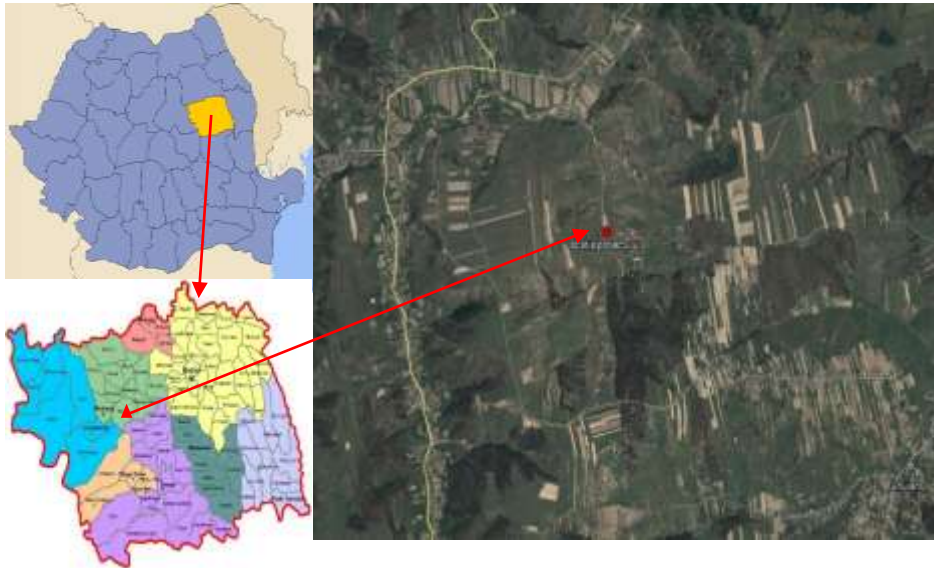


Figura 1: Locația sondelor de exploatare 9 și 14 Poduri

Depozitarea deșeurilor generate din activitatea de forare a sondelor 9 și 14 Poduri se va face în cadrul în careului existent al sondelor 5, 6 și 7 Poduri.

f) ALTE INFORMAȚII

STRATUM ENERGY ROMANIA L.L.C. WILMINGTON – Sucursala București (STRATUM) intenționează să realizeze prin forare dirijată sondele 9 și 14 Poduri. Activitățile de foraj propuse cad sub incidența domeniului de aplicare a Directivei privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive (2006/21/CE, transpusă prin Hotărârea Guvernului nr. 856/2008) și, ca atare, operațiunile propuse vor fi reglementate în conformitate cu legislația națională în vigoare. În conformitate cu aceste reglementări, orice deșeuri extractive generate, ca parte a operațiilor desfășurate pe amplasamentul Proiectului trebuie să fie gestionate în conformitate cu un Plan de Gestionare a Deșeurilor aprobat (PGD).

Forarea și echiparea acestor sonde sunt clasificate ca activități generatoare de deșeuri extractive non-inerte fără a utiliza o instalație pentru gestionarea deșeurilor de categoria A. Prezentul PGD reprezintă documentul suport al documentației de avizare a acestui proiect în conformitate cu prevederile HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private și cu Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

Depozitarea deșeurilor se va realiza în echipamente sau pe infrastructuri aduse/ create temporar pe amplasamentul Proiectului. Montarea și/ sau amenajarea acestora este parte integrantă a acestui Proiect. Această activitate va cădea în sarcina Contractorilor Lucrărilor de foraj.

B. INFORMAȚII REFERITOARE LA:

a) GENERALITĂȚI PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE

Prin deșeu (conform Ordonanței de urgență privind protecția mediului nr. 195/2005) se înțelege orice substanțe, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau obligația de a-l arunca.

În industria extractivă în urma activității de extracție prin foraj rezultă, atât deșeuri solide cât și lichide. Pentru a putea defini fluxurile de deșeuri care apar pe durata de viață a Proiectului, se face distincția între deșeurile extractive și cele ne-extractive:

- Deșeuri extractive, rezultate direct din activitatea foraj a sondelor 9 și 14 Poduri, respectiv:
 - fluide de foraj epuizate (pe bază de apă sau de uleiuri sintetice);
 - detritus contaminat cu fluid de foraj pe bază de apă sau de uleiuri sintetice;
 - deșeuri de ciment.
- Deșeuri ne-extractive, care cuprind deșeurile rezultate din activități conexe (social – administrative, aprovizionare, întreținere și reparații etc.) și deșeurile menajere și asimilabil menajere.

De asemenea, solul nepoluat (sol fertil, sol decopertă), rezultat în urmă lucrărilor de extindere a careului de foraj, se încadrează la categoria deșeurilor ne-extractive având în vedere că acesta nu rezultă în mod direct din activitățile de foraj a sondelor.

Hotărârea de Guvern nr. 856/2008 nu se aplica deșeurilor care rezultă indirect din activitățile de prospecțiune, explorare, extracție și tratare a resurselor minerale și din activitățile de carieră, pentru gestionarea acestora aplicându-se doar Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

În general, deșeurile din activitatea de foraj pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze se depozitează temporar în perimetrul de execuție a activității de foraj sau în imediata vecinătate a acestora, transportul deșeurilor făcându-se prin intermediul unor sisteme închise de transport.

Gestionarea deșeurilor extractive urmărește:

- Securitatea sănătății populației;
- Păstrarea integrității mediului ambiant;
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru garantarea protecției mediului în perspectivă;
- Definirea unor strategii care să conducă la reducerea volumului de deșeuri și a suprafețelor afectate de acestea;
- Prevenirea unor accidente majore;
- Informarea publicului și luarea unor decizii cu participarea acestuia.

Sub aspectul celor expuse mai sus, activitatea de gestionare a deșeurilor extractive desfășurată pe amplasamentul proiectului „Forajul sondelor 9 și 14 Poduri și careu foraj”, precum și modalitatea de îndeplinire a obligațiilor prevăzute în legislația în vigoare sunt prezentate în acest PNG.

b) PREZENTAREA LEGISLAȚIEI EUROPENE ÎN DOMENIU

Politica europeană în domeniul deșeurilor a evoluat de-a lungul ultimilor 30 de ani, printr-o serie de planuri de acțiune pentru mediu și un cadru legislativ, care are ca scop reducerea impactului negativ asupra mediului și sănătății populației, precum și de a crea o economie eficientă din punct de vedere energetic și al resurselor utilizate.

În domeniul deșeurilor industriale, legislația europeană este deosebit de bogată, accentul punându-se atât pe reducerea cantităților de deșuri industriale, cât și pe reducerea categoriilor de deșuri periculoase și a conținutului în substanțe toxice și periculoase pe care le conțin acestea. Astfel, au fost emise o serie de documente sub formă de Directive, Decizii și Regulamente, care prevăd obligațiile operatorilor și ale organelor competente de monitorizare a activității acestora pe linia gestionării deșeurilor din industrie în general și a celor din industria extractivă în special.

Problemele privind generarea deșeurilor industriale, în special a deșeurilor din industria extractivă, identificarea amplasamentelor și a metodelor de depozitare pentru asigurarea unui echilibru între acestea și mediul înconjurător, au constituit o preocupare importantă a comunității europene care s-a materializat în câteva directive devenite obligatorii pentru toate statele membre.

În continuare prezentăm principalele documente ale Comunității Europene emise pe linia gestionării deșeurilor, documente transpuse și în legislația națională:

- Directiva 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (denumită Directiva Cadru privind Deșeurile), care: stabilește cadrul legislativ pentru manipularea deșeurilor în cadrul Comunității; definește noțiuni de bază, precum deșuri, valorificare și eliminare; stabilește cerințele esențiale pentru gestionarea deșeurilor și obligație a statelor membre de a elabora planuri de gestionare a deșeurilor; instituie, de asemenea, principii majore, cum ar fi obligația de trata deșeurile într-o manieră care să nu aibă efecte negative asupra mediului și sănătății populației, încurajarea punerii în aplicare a ierarhiei deșeurilor și, în conformitate cu principiul „poluatorul plătește”, cerința conform căreia costurile de eliminare a deșeurilor să fie suportate de către deținătorul deșeurilor, de către deținătorii anteriori sau de către producătorii produsului din care derivă deșeurile respective.
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, modificată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, ale cărei obiective sunt: standarde tehnice pentru depozite; urmărirea reducerii impactului al depozitului pe întreaga perioadă de viață; cerințe operaționale și tehnice; reducerea cantității de deșuri depozitate.
- Directiva 91/689/CEE privind deșeurile periculoase, amendată de Directiva 94/31/CE și de Regulamentul (CE) nr. 166/2006, prin care sunt definite deșeurile periculoase, și care prevede interzicerea amestecării deșeurilor periculoase și admite depozitarea acestor deșuri numai cu reducerea riscului, autorizarea depozitelor fiind obligatorie.
- Directiva 2006/12/EC stabilește cadrul legislativ pentru manipularea deșeurilor în cadrul UE.

Conform Directiva 2008/98/EC, Articolul 2, litera (d), se exclud din domeniul de aplicare al acesteia „deșeurile rezultate în urma activităților de prospectare, extracție, tratare și stocare a resurselor minerale, precum și a exploatarea carierelor care intră sub incidența **Directivei 2006/21/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 15 martie 2006 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive și de modificare a Directivei 2004/35/CE”.

Directiva 2006/21/CE are ca obiectiv măsuri, proceduri și orientări pentru prevenirea sau reducerea, pe cât posibil, a oricăror efecte negative asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane generate de tratarea și eliminarea deșeurilor din industria extractivă. Deșeurile extractive trebuie să fie gestionate în instalații specializate, în conformitate cu normele specifice. Operatorii de astfel de instalații sunt supuși

răspunderii în ceea ce privește daunele de mediu cauzate de funcționarea acestora. Statele membre iau toate măsurile de precauție pentru a limita riscurile pentru sănătatea publică și mediu legate de exploatarea instalațiilor de prelucrare a deșeurilor extractive, printre altele, prin aplicarea conceptului de „cele mai bune tehnici disponibile”. Directiva se referă la planificarea, autorizarea, exploatarea și închiderea instalațiilor și prevede o politică majoră a accidentelor pentru instalațiile cu risc ridicat.

În conformitate cu articolul 22 din Directiva 2006/21/CE, Comisia a aprobat următoarele măsuri de punere în aplicare:

- Decizia Comisiei Europene 2009/337/EC cu privire la criteriile de clasificare a instalațiilor de deșeuri în conformitate cu Anexa III la Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive;
- Decizia Comisiei Europene 2009/360/EC de completare a cerințelor tehnice prin caracterizarea deșeurilor stabilite de Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive;
- Decizia Comisiei Europene 2009/359/EC privind definiția deșeurilor inerte în punerea în aplicare a articolului 22 alineat 1 litera f) din Directiva 2006/21/CE privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive;
- Decizia Comisiei Europene 2009/358/EC privind armonizarea și transmiterea periodică a informațiilor și chestionarul prevăzute în articolul 22, alineatul (1), litera (a) și la articolul 18 din Directiva 2006/21/CE.

De asemenea, poate fi menționată Directiva 2012/18/EU (Directiva Seveso III) privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.

c) PREZENTAREA LEGISLAȚIEI NAȚIONALE ÎN DOMENIU

Instrumentul legal principal care reglementează activitățile din sectorul gazelor naturale este Legea Gazelor nr. 351 din 14 iulie 2004, cu modificările ulterioare, care include drept obiective cheie „protecția mediului” și „dezvoltarea sectorului gazelor naturale în condiții de eficiență economică și protecție a mediului”. Această lege prevede ca una dintre obligațiile principale ale producătorului de gaze naturale cea de a „asigura operarea, întreținerea, reabilitarea și modernizarea instalațiilor tehnologice de suprafață aferente extracției, tratării, comprimării și măsurării gazelor naturale în condiții de siguranță, eficiență și de protecție a mediului”.

Odată cu aderarea României la UE la 1 ianuarie 2007, România a transpus și a demarat implementarea în legislația națională a majorității instrumentelor UE de reglementare din punct de vedere al protecției mediului, inclusiv gestionarea deșeurilor, după cum urmează:

- Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 cu privire la regimul deșeurilor, care transpune Directiva-cadru revizuită privind Deșeuri 2008/98/CE (publicată în Monitorul Oficial nr. 837/25.11.2011);
- Hotărârea Guvernului nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase (publicată în Monitorul Oficial nr. 659/05.09.2002);
- Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor (publicată în Monitorul Oficial nr. 394/10.05.2005).

Reglementările UE cu privire la deșeurile extractive, în special prevederile „Directivei privind managementul deșeurilor din industria extractivă (Directiva 2006/21/CE privind managementul deșeurilor din industria extractivă, care modifică Directiva 2004/35/CE) au fost transpuse prin **Hotărârea Guvernului nr. 856 din 27 august 2008** privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive (publicată în Monitorul Oficial nr. 624/27.08.2008). Hotărârea de Guvern nr. 856/2008 reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din

activitățile extractive desfășurate pe uscat, respectiv a deșeurilor provenite din activități de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratarea și stocarea resurselor minerale și anumite deșeuri extractive.

Aceasta stabilește măsuri, proceduri și linii directoare pentru prevenirea sau reducerea pe cât posibil a oricăror efecte negative asupra mediului sau sănătății umane, care ar rezulta ca urmare a gestionării deșeurilor din industriile extractive, cum ar fi reziduurile de procesare, deșeuri solide sau șlamuri care rămân după tratarea resurselor minerale prin diverse tehnici, sterilul și materialul din operațiunile de extracție și solul vegetal. Crearea unui sistem funcțional de gestionare a deșeurilor rezultate din industriile extractive va conduce la minimizarea cantității de deșeuri rezultate din activitățile extractive, prin asigurarea unui sistem eficient de separare la locul producerii, prin valorificarea acestor deșeuri prin refolosire, în măsura în care nu sunt contaminate, în paralel cu limitarea extracției și producției de materii prime naturale.

Unul dintre obiectivele principale ale acestei hotărâri este elaborarea planului de gestionare a deșeurilor din industria extractivă, document ce trebuie să ateste că operatorul ia toate măsurile pe reducerea riscului de poluare și a accidentelor majore.

Procedura pentru aprobarea planului de gestionare a deșeurilor din industriile extractive și a normativului de conținut al acestuia a fost aprobată prin Ordinul comun al Ministerului Mediului și Pădurilor, Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri și al Agenției Naționale pentru Resurse Minerale nr. 2042/2934/180 din 22 noiembrie 2010 (publicat în Monitorul Oficial nr. 67/26.01.2011).

De asemenea, Directiva 2012/18/EU (Directiva Seveso III) a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (publicată în Monitorul Oficial nr. 290/18.04.2016).

d) PREZENTAREA POLITICII NAȚIONALE ÎN SECTORUL GESTIONĂRII DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE ȘI A PRINCIPIILOR PREVENIRII GENERĂRII DEȘEURILOR

Strategia națională de gestionare a deșeurilor (SNGD) 2014 – 2020 a fost elaborată de Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice conform atribuțiilor și responsabilităților care îi revin în baza Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, și urmărește să creeze cadrul necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor la nivel național, eficient din punct de vedere ecologic și economic.

Pornind de la principiile generale privind protecția mediului și adaptându-le la specificul deșeurilor din industria extractivă, putem aprecia că la baza activităților de gestionare a deșeurilor extractive stau următoarele principii specifice:

- principiul protecției resurselor primare;
- principiul măsurilor preliminare;
- principiul prevenirii;
- principiul „poluatorul plătește” corelat cu principiul responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului;
- principiul substituției;
- principiul proximității corelat cu principiul autonomiei;
- principiul subsidiarității;
- principiul integrării.

Politica națională în domeniul gestionării deșeurilor se subsumează obiectivelor politicii europene în materie de prevenire a generării deșeurilor și urmărește reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor. Principiul acțiunii preventive este unul din principiile care stau la baza Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, prezentând ierarhia deșeurilor care „se aplică în calitate de ordine a priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, astfel: prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, de exemplu, valorificarea energetică și, ca ultimă opțiune, eliminarea”.

Astfel, opțiunile de generare a deșeurilor urmăresc următoarea ordine descrescătoare a priorităților:

- prevenirea generării deșeurilor – prin aplicarea “tehnologiilor curate” în activitățile ce generează deșeuri;
- reciclare și reutilizare – reducerea cantităților prin aplicarea celor mai bune practici în fiecare domeniu de activitate generator de deșeuri;
- valorificarea prin alte operațiuni a deșeurilor care nu sunt reciclate;
- eliminarea finală a deșeurilor în cazul în care deșeurile nu pot fi valorificate.

În conformitate cu prevederile Directivei-cadru privind deșeurile și ale Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, nu intră în sfera SNGD, categoria de deșeuri rezultate în urma activităților de prospectare, extracție, tratare și stocare a resurselor minerale, precum și a exploatarea carierelor care intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive.

e) OBIECTIVELE PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR

Conform Articolului 8 din HG nr. 856 din 13 august 2008 privind gestionare a deșeurilor din industriile extractive, operatorul unei activități extractive trebuie să întocmească un plan de gestionare a deșeurilor pentru minimizarea, tratarea, recuperarea și eliminarea deșeurilor extractive, ținând seama de principiul dezvoltării durabile. Obiectivele planului de gestionare a deșeurilor vor trebui să fie:

- prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a nocivității acestora, în special ținând seama de:
 - gestionarea deșeurilor în faza de proiectare și la alegerea metodei utilizate pentru extracția și tratarea substanțelor minerale;
 - modificările pe care deșeurile extractive le pot suferi în raport cu urmarea a extinderii suprafeței de depozitare și expunerii acestora la condițiile de depozitare la suprafață;
 - reamplasarea deșeurilor extractive înapoi în golul de excavație după extracția substanțelor minerale, în măsura în care este fezabil din punct de vedere tehnic și economic posibil și cu respectarea deplină a cerințelor de mediu, în conformitate cu standardele de mediu în vigoare la nivel comunitar și cu prevederile prezentei hotărâri, unde este relevant;
 - punerea la loc a stratului de sol vegetal după închiderea instalației pentru deșeuri sau, dacă acest lucru nu este fezabil din punct de vedere practic, reutilizarea stratului de sol în altă parte;
 - utilizarea unor substanțe mai puțin periculoase pentru tratarea resurselor minerale;
- încurajarea valorificării deșeurilor extractive prin reciclarea, reutilizarea sau recuperarea acestora acolo unde această activitate este viabilă din punctul de vedere al mediului, în conformitate cu standardele de mediu standardele de mediu în vigoare la nivel comunitar și cu prevederile prezentei hotărâri, unde este relevant;
- asigurarea eliminării în siguranță a deșeurilor extractive pe termen scurt sau lung, ținându-se cont în mod special, încă din faza de proiectare, de gestionarea în timpul exploatarea și în perioada de post-închidere a instalației pentru deșeuri și prin alegerea unui proiect care:

- necesită condiții minime de monitorizare, control și management al instalației pentru deșeuri în etapa de post-închidere sau, în final, nu necesită astfel de condiții;
- previne sau cel puțin minimizează orice efect negativ pe termen lung cauzat, de exemplu, de migrarea poluanților atmosferici sau acvatici care provin din instalațiile pentru deșeuri; și
- asigură, pe termen lung, stabilitatea geotehnică a oricăror baraje sau halde care sunt construite deasupra nivelului preexistent al terenului.

II. INSTALAȚII DE GESTIONARE A DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE

A. PERFORMANȚELE REALIZATE, DACĂ ESTE VORBA DE REVIZUIREA PLANULUI DE GESTIONARE A DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE

Nu este cazul, aceasta fiind prima versiune a Planului de gestionare a deșeurilor provenite din activitatea de forare și echipare a sondelor 9 și 14 Poduri.

B. DESCRIEREA PROCESULUI DE EXPLOATARE, PREPARARE/PRELUCRARE A RESURSEI MINERALE CARE GENEREAZĂ DEȘEURI

Obiectul principal al investiției este reprezentat de execuția lucrărilor de foraj pentru sondele 9 și 14 Poduri. Conform programului geologic aprobat pentru sondele 9 și 14 Poduri, adâncimea de foraj pentru cele două sonde este similară, iar sondele au o construcție identică.

Sonda 9 Poduri va fi săpată dirijat (profil „J”) cu un unghi de inclinare 20° și o deviere pe orizontală de aproximativ 690 m. Obiectivul este reprezentat de rezervele de hidrocarburi din stratele Burdigalian Inferior, adâncimea finală propusă 4500 MD/4270 m TVD, ținta fiind ca talpa sondei să se încadreze într-un cerc cu raza de 30 m.

Sonda 14 Poduri va fi săpată dirijat (profil „J”) cu un unghi de inclinare 20° și o deviere pe orizontală de aproximativ 530 m. Obiectivul este reprezentat de, rezervorul de gaze naturale din Stratele de Kliwa adâncimea finală propusă fiind de 4500 m MD/4270 m TVD, iar talpa sondei se va încadra într-un cerc cu raza de 30 m.

a) ACTIVITĂȚI GENERATOARE DE DEȘEURI

Lucrările de foraj al sondelor 9 și 14 Poduri se vor desfășura în patru etape, și anume:

- Etapa lucrărilor pregătitoare care include următoarele activități:
 - extindere careu de foraj (comun pentru sondele existente 5, 6 și 7 Poduri și cele două sonde propuse a fi săpate prin proiect 9 și 14 Poduri);
 - montare instalație de foraj și facilități conexe;
- Etapa de execuție propriu-zisă a lucrărilor de foraj, cu următoarele activități:
 - executarea lucrărilor de foraj la sondele 9 și 14 Poduri;
 - efectuarea măsurărilor geofizice de sondă conform etapelor stabilite prin programul geologic;
 - tubajul coloanelor pe diferite trepte de adâncime.
- Etapa de probe de producție, cu următoarele activități:
 - extragerea din sondă a prăjinilor de foraj;
 - introducerea în sondă a garniturii de tubing (tubulatură prin care sunt extrase gazele);
 - montarea capului de erupție la gura sondei;
 - înlocuirea noroiului de foraj din sondă cu apă;
 - perforarea stratului productiv;

- înlocuirea apei (denivelare cu azot);
- instalarea (montarea) linei de producție (conductă de oțel) între capul de erupție și stația de tratare gaze naturale, existentă.
- Etapa finală, de dezafectare cu următoarele activități:
 - demobilizarea instalației de foraj și a echipamentelor auxiliare (după execuția ambelor foraje), precum și transportul acestora la o altă locație sau la baza de reparații;
 - punerea în producție a sondei.

Etapele menționate mai sus sunt succesive, pentru fiecare sondă instalația de foraj va fi montată pe poziție după încheierea lucrărilor la sonda precedentă, după care urmează demobilizare și instalarea pe poziție la următoarea sondă.

Durata maximă estimată pentru finalizarea lucrărilor de execuție a fiecărei sonde este de 100 zile, din care 10 zile sunt necesare pentru mobilizarea/demobilizarea instalației de foraj, 47 zile pentru forajul sondei și 15 zile pentru probarea stratelor.

Forajul sondelor P9 și P14 se va face cu o instalație de foraj tip BENTEC EURO Rig 250, deținută de firma RED (Rag Energy Drilling).

Etapa de lucrări pregătitoare

Conform datelor prezentate de proiectant, lucrările de extindere a careului de foraj cu suprafața de 1.386 m², implică:

- decopertare sol vegetal pe o adâncime de 20 cm, conform Normativului nr. 503/1459/22.05.1985 aprobat de Ministerul Petrolului, respectiv: 1380 m² x 0,20 m = 636 m³;
- săpături: 1348 m³;
- umpluturi: 320 m³;
- execuție șanț de pământ (0,4 m adâncime) pe o lungime de 48 m;
- nivelat și compactat platforma: 3180 m²;
- pozare geo-membrană de protecție de 5 mm grosime pentru impermeabilizare, conform P 134/95;
- depunere și compactare fundație din piatră spartă (sort 0-63 mm), cu grosimea de 30 cm;
- așternere îmbrăcăminte de macadam;
- pozare dale de beton;
- execuție șanț perimetral de colectare ape pluviale de pe suprafața careului de foraj, din jumătăți de conductă PVC (diametrul 250 mm) – lungime L= 250 m;
- execuție șanț de colectare fluid de foraj din jumătăți de conductă PVC (diametrul 250 mm) – lungime L = 47 m;
- instalare bazin colector îngropat (habă metalică) pentru ape reziduale și ape pluviale, cu capacitatea de 20 m³, care este protejat cu capac metalic;
- instalare habă metalică semi-îngropată pentru colectarea detritusului de la sitele vibratoare, având capacitatea de 70 m³.

Solul vegetal decopertat și solul excavat, care va fi reutilizat la reabilitarea terenurilor ocupate temporar, va fi depozitat într-un spațiu special destinat în imediata vecinătate a amplasamentului Proiectului.

După pregătirea amplasamentului urmează:

- instalarea, ancorarea și calibrarea instalației de foraj pe poziție;
- instalare generatoare electrice;

- instalare grup de pompare;
- instalare silozuri (rezervoare) de fluid de foraj;
- instalare habe de fluid (noroii) de foraj;
- instalare site vibratoare;
- montare hidrocicloane și centrifuge pentru separare noroi de foraj;
- montare sistem prevenitor de erupție;
- instalare rezervor de motorină (cu capacitatea de 16 m³) prevăzut cu pereți dubli și cuvă de retenție a scurgerilor accidentale;
- instalare containere de materiale;
- instalare rampă pentru material tubular;
- instalare modul/container laborator.

Etapa de execuție propriu-zisă a lucrărilor de foraj

După etapa de lucrări pregătitoare se începe activitatea de foraj care presupune realizarea găurii de sondă cu diametre diferite și protejarea acesteia prin introducerea coloanelor de tubaj și cimentare, după un program de construcție stabilit prin proiectul de foraj.

Tehnologia de foraj aplicată este de foraj, dirijat rotativ cu circulație directă de fluid de foraj. Forajul va fi executat, dirijat pe secțiuni, iar diametrul fiecărei secțiuni va fi diminuat cu creșterea adâncimii. Lungimile și diametrele fiecărei secțiuni a forajului au fost determinate înainte de începerea activităților de foraj și sunt dependente de condițiile geologice ale zonei de foraj.

Forajul sondei se execută conform „Proiectului tehnic de foraj” și cu respectarea „Normelor specifice de securitate a muncii la lucrările de foraj sonde”, ediția 1995, elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale, a „Regulamentului pentru prevenirea erupțiilor la forajul, punerea în producție și exploatarea sondelor de țitei și gaze”, ediția 1982, precum și a „Normelor de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile Ministerului Petrolului”, ediția 1990.

Înainte de începerea forajului se face recepția instalației de foraj de către o comisie. Proba de presiune hidraulică a manifoldului pompelor și a conductelor de refulare până la prăjina de antrenare va fi executată numai în ziua precedentă începerii forajului sau după orice demontare sau înlocuire de piese ori subansamble din sistemul de circulație a fluidului de foraj. Proba se execută la o presiune egală cu 1,5 x presiunea maximă de lucru.

Pe baza structurii litho-stratigrafice identificată pentru rezervorul de hidrocarburi Poduri a fost stabilit programul geologic pentru cele două foraje.

Conform programului geologic aprobat pentru cele două foraje, construcția sondelor este similară fiind prevăzute activități specifice pentru următoarele intervale de adâncime, după cum urmează:

Coloana de suprafață (Ø = 20")

Primul interval de adâncime 0.00-250 m va fi săpat vertical cu o sapă cu Role/PDC. Acest interval va fi tubat cu o coloană din oțel având diametrul Ø = 20". Coloana de suprafață are rol de protecție a acviferelor. Pe coloana se va monta un diverter 21 ¼" x 138 bar pentru a asigura continuarea în condiții de siguranță a forajului.

Coloana tehnică ($\varnothing = 13 \frac{3}{8}$ ")

Al doilea interval de adâncime 250 – 1100 m va fi săpat dirijat (MWD + Motor) cu o sapă PDC având diametrul $\varnothing=17 \frac{1}{2}$ ". Pe acest interval se inițiază devierea găurii de sondă. Gaura de sondă va fi tubată de la zi (interval 0.00-1100 m) cu o coloană de oțel având diametrul $\varnothing = 13 \frac{3}{8}$ ". Pe această coloană se va monta ansamblul monobloc al prevenitorului de erupție orizontal ($13 \frac{3}{8}$ " x 700 bar) împreună cu cel vertical de ($13 \frac{5}{8}$ " x 350 bar).

Pe intervalul 250 – 1100 m vor fi efectuate exclusiv măsurători de deviație a găurii de sondă.

Spațiul inelar dintre peretele găurii de sondă și coloana de tubaj va fi cimentat până la zi.

Coloana tehnică ($\varnothing = 9 \frac{5}{8}$ ")

Următorul interval de adâncime 1100 – 2600 m va fi săpat dirijat (MWD + Motor), pentru menținerea unghiului de înclinare, cu o sapă PDC având diametrul $\varnothing = 12 \frac{1}{4}$ ". Sonda va fi tubată de la zi (interval 0,00 – 2600 m) cu o coloană de oțel cu diametrul $\varnothing = 9 \frac{5}{8}$ ".

Pe intervalul 1100 – 2600 m vor fi efectuate măsurători de deviație a găurii de sondă, geometrie a găurii de sondă, electrometrie și radioactivitate naturală și provocată.

Spațiul inelar dintre peretele găurii de sonda și coloana de tubaj va fi cimentat pana la zi.

Coloana tehnică ($\varnothing = 7$ ")

Intervalul de adâncime 2600 – 3550 m va fi săpat dirijat (MWD + Motor), pentru menținerea unghiului de înclinare, cu o sapă PDC având diametrul $\varnothing = 8 \frac{1}{2}$ ". Coloana tehnică corespunzătoare acestui interval va fi tubată cu o coloană pierdută (liner) din oțel cu diametrul $\varnothing = 7$ ", pe intervalul 2500 – 3550 m.

Pe intervalul 2600 – 3550 m vor fi efectuate măsurători geofizice de sondă, respectiv deviație a găurii de sondă, geometrie a găurii de sondă, electrometrie și radioactivitate naturală și provocată, acustic.

Spațiul inelar de pe acest interval va fi cimentat.

Coloana de producție ($\varnothing = 4 \frac{1}{2}$ ")

Intervalul de adâncime 3550 – 4500 m va fi săpat dirijat (MWD + Motor), pentru menținerea unghiului de înclinare, cu o sapă PDC având diametrul $\varnothing = 6$ ". Coloana de producție de $4 \frac{1}{2}$ " va fi introdusă până la adâncimea finală a sondei pentru a acoperi întreaga suprafață deschisă a rezervorului „Kliwa”.

Pe intervalul 3550 – 4500 m vor fi efectuate măsurători de geofizică de sondă, incluzând deviația găurii de sondă, geometria găurii de sondă, electrometrie și radioactivitate naturală și provocată, acustic, laterolog, etc.

Zona de rezervor va rămâne necimentată și se va perfora secvențial în funcție de interpretarea datelor geofizice rezultate în urma investigației finale.

Construcția propusă (conform proiect Jeremy ProMaster) a sondelor 9 și 14 Poduri este prezentată în figura de mai jos.

Stratum Energy													
Block:		Poduri		Elevatia la nivel sol			339.14 m		By: Cosmin Curelea				
Lease:		EV-I;Moinesti		Elevatia la masa rotary			6.22 m		Date: 17/06/2016				
Well:		Poduri 9		Coordonate suprafata			Locatia Poduri, Cernu						
Rig:		Bentec E 250		Coordonate tinta			Top si Bottom Kliwa						
Directional Plan		Dir.Tool		MW		FG	Hole Size	MD/TVD(m)		Program Tubaj	Program Logging		Mud Logging
Incl.	Azim										MWD	E-line	
0	0	MWD	1.03-1.15 FIT 1.7		20"			250 250		20"	GR/Deviation		
20	19	MWD	1.15-1.3 FIT 2.0		17 1/2"			1100 1085		13 3/8"	GR/Deviation		
20	19	MWD	1.3-1.45 FIT 2.5		12 1/4"			2600 2500		9 5/8"	GR/Deviation AIT LDL CNL GR Caliper		Yes
20	19	MWD	1.45-2.05 FIT 2.0		8 1/2"			3550 3400		7"	GR/Deviation AIT LDL CNL DDSL GR Caliper		Yes
20	19	MWD	1.5-1.62		6"			4500 4270		4 1/2"	GR/Deviation HRLA APS LDL DSI GR Caliper FMI Seismic check shot		Yes

Figura 2: Construcția propusă pentru sondele 9 și 14 Poduri (conform Jeremy ProMaster S.R.L. Ploiești)

Etapa de probe de producție

După finalizarea lucrărilor de foraj și execuția măsurătorilor geofizice de sondă, datele vor fi interpretate și va fi stabilit programul de probare. Se vor determina intervalele de interes și în conformitate cu cerințele ANRM se vor determina intervalele de perforare a coloanei.

După stabilirea adâncimilor de perforare se vor efectua următoarele operațiuni:

- extragerea din sondă a prăjinilor de foraj;
- introducerea în sondă a garniturii de tubing (tubulatura prin care sunt extrase gazele de 2 7/8" x 5,51 mm);
- înlocuirea noroiului de foraj din sondă cu apă;
- montarea capului de erupție la gura sondei de 700 bar;
- perforarea stratelor productive;
- înlocuirea apei (denivelare cu azot);
- instalarea (montarea) linei de producție (conducta de oțel având diametru $\varnothing = 3 \frac{1}{2}$ " și lungimea L = 130 m, din oțel L 360 N, cu presiunea proiectată de 210 bar) între capul de erupție și stația de tratare, existentă.

Producția sondei va fi dirijată către instalațiile de măsură din cadrul stației de uscare și tratare existente pe amplasament și va fi monitorizată evoluția acestor sonde.

Etapa de dezafectare

După încheierea probelor de producție va urma demobilizarea instalației de foraj și a echipamentelor auxiliare (după execuția ambelor foraje), precum și transportul acestora la o altă locație sau la baza de reparații.

Sondele, conectate prin linia de producție la stația de tratare, vor fi împrejmuite cu gard din plasă de sârmă, iar fostul careu de foraj (3180 m²) va fi restrâns la beciul sondei (3,2 m x 3,07 m x 2,7 m), restul suprafeței de teren fiind adus la starea inițială.

b) TUBAREA ȘI CIMENTAREA

În timpul forării și construcției sondelor, coloanele de tubaj vor fi cimentate, la finalizarea fiecărei secțiuni a găuri de sondă. Scopul acestor operații este de a stabiliza gaura de sondă, gestionarea regimului de presiune, protejarea apelor subterane potabile (în cazul în care sunt interceptate) și să mențină integritatea sondei pe toată durata de viață a acesteia. Cimentul va fi pompat sub formă de suspensie în interiorul coloanei de tubaj și prin spațiul inelar dintre exteriorul coloanei și peretele lateral găurii.

Coloanele de tubaj, după tipo-dimensiuni vor fi aprovizionate cu mijloace auto și depozite pe rampa de material tubular.

Programul de cimentare a fost prezentat pentru fiecare interval de adâncime. Pasta de ciment (gata preparată) va fi aprovizionată cu mijloace auto specifice, la atingerea adâncimii proiectate pentru fiecare interval în parte.

Pasta de ciment dislocă fluidul de foraj atât din coloană cât și din gaura de sondă, aduce fluidul de foraj la suprafață și creează un strat de ciment pentru integritatea găurii de sondă. Fluidele de foraj aduse la suprafață vor fi reutilizate sau, dacă au un conținut ridicat de ciment, cimentul va fi separat în sistemul de

curățare a fluidului de foraj și va fi predat în vederea eliminării finale de către un operator autorizat în afara amplasamentului.

c) FLUIDE DE FORAJ

Fluidele de foraj vor fi aprovizionate gata preparate (furnizor: AVA Europa de Est) și depozitate în cele șase silozuri de fluid și în hăbele de lucru din cadrul amplasamentului Proiectului. Pentru intervenții în situații critice (pierdere de circulație) pe amplasament va fi asigurată o rezervă de substanțe chimice (magazia de chimicale de pe amplasament) pentru completarea necesarului de fluid de foraj. Fluidele de foraj vor fi pompate în instalație, în funcție de tip (secțiunea de lucru) și necesități, utilizând pompele din dotare. Fluidele de foraj se recirculă și recuperează pentru a fi folosite la următoarele sonde ce vor fi săpate. Pentru o mai bună separare a detritusului și recuperare a fluidului de foraj, executantul lucrărilor de foraj dispune de site vibratoare, hidrocicloane și instalații de centrifugare.

Fluidele de foraj utilizate pentru săparea sondelor 9 și 14 Poduri au fost stabilite în funcție de condițiile specifice pentru intervalele de adâncime străbătute. Programul de utilizare fluide de foraj va include:

Tabel 2: Caracteristicile fluidelor de foraj în funcție de programul de foraj

Parametrii fluidului de foraj	U.M.	Intervale				
		I	II	III	IV	V
Diametrul sapei	in	20"	17 ½"	12 ¼"	8 ½"	6"
Adâncime de tubaj	m	0 – 250	250 – 1100	1100 – 2600	2600 – 3550	3550 – 4500
Tipul fluidului de foraj	-	pe bază de apă	pe bază de uleiuri sintetice	pe bază de uleiuri sintetice	pe bază de uleiuri sintetice	pe bază de formiat de potasiu
Densitatea fluidului de foraj	kg/dm ³	1,03 – 1,15	1,15-1,3	1,3-1,45	1,45-2,05	1,5-1,62
Proporție apă/ulei	-	-	75/25	75/25	75/25 la 85/15	-
Vâscozitate March	sec/l	-	40-50	40-50	40-50	40-45
Vâscozitate plastică	cP	10-15	15-25	20-30	20-30	15-25
Tensiune dinamică de forfecare	lb/ 100ft ²	>20	10-15	10-15	10-15	>10
API Filtrat	cm ³ / 30'	< 20	<10	<6	<6	<8
pH	unit. pH	10-10,5	N/A	N/A	N/A	N/A
Conținutul de solide grele	% vol	-	ALAP	ALAP	ALAP	ALAP
Conținutul de solide ușoare	% vol	0-250	<6	<6	<6	<6
Stabilitatea emulsiei	mVolts	-	>500	>500	>500	-
Conținutul de nisip	% vol	-	<1	<1	<1	<1

Pentru protejarea stratelor de apă subterană se va utiliza fluid de foraj pe bază de apă în secțiunea superioară ale sondei (0 – 250 m), nefiind tratat cu substanțe chimice care să contamineze apa subterană. În secțiunile intermediare și de adâncime va fi folosit fluid de foraj pe bază de uleiuri sintetice.

La forarea sondelor, fluidul de foraj este asigurat de Contractorul lucrărilor de foraj urmând ca diluția acestuia să se prepare în instalația care va fi montată pe platforma de foraj.

Fluidul de foraj pe bază de apă pentru secțiunea 20" (0-250 m) va utiliza un sistem polimer KCI și aditivi. Pentru următoarele secțiuni se vor utiliza fluide de foraj pe baza de uleiuri sintetice. Funcțiunile principalelor componente ale fluidelor de foraj utilizate în această sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 3: Principalele componente ale fluidelor de foraj utilizate

Componenta	Funcțiune	Clasificare (67/548/CEE/99/45/EC)	Clasificare (1272/2008/CE)
AVABENTOIL HY	Creșterea vâscozității	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
AVADETER	Agent de deblocare conducte	R41-Risc leziuni oculare	H315 - Provoacă iritarea pielii H318 - Provoacă iritarea gravă a ochilor
AVAMICA F-C	Reducere pierderi de circulație	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
AVAWASH OBM-LT	Agent de deblocare cu toxicitate redusă	R22 - Nociv în caz de înghițire R41-Risc leziuni oculare	H302 - Nociv în caz de înghițire H318 - Provoacă leziuni oculare grave
AVAWASH WBM	Agent de curățare pentru fluide de foraj pe bază de apă	R22 - Nociv în caz de înghițire R41 - Risc leziuni oculare	H302 - Nociv în caz de înghițire H318 - Provoacă leziuni oculare grave
AVAOIL FC	Reducător de filtrant pentru fluide de foraj pe bază de ulei	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
AVOIL PE-LT	Emulsificator primar pentru fluide de foraj pe bază de ulei (OBM)	R38 - Iritant pentru piele R43 - Poate provoca sensibilitatea pielii	H315 - Provoacă iritarea pielii H317 - Poate provoca reacție alergică a pielii
AVOIL SE-LT	Emulgator și agent de umectare pentru fluid de foraj pe bază de ulei (OBM)	R43 - Poate provoca sensibilitate în contact cu pielea	H315-Provoaca iritarea pielii H317-Poate provoca reacție alergică a pielii
AVOIL TN/LT	Agent de reducere a vâscozității pentru fluide de foraj pe baza de ulei (OBM)	R65 - Nociv, poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire	H304 - Poate fi mortal în caz de înghițire și pătrundere în căile respiratorii
AVOIL VS/LT	Agent de modificare a proprietăților reologice, toxicitate redusă pentru fluide de foraj (OBM)	R65 - Nociv, poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire R36/38 - Iritant pentru ochi și piele	H304 - Poate fi mortal în caz de înghițire și pătrundere în căile respiratorii H314 - Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H317 - Poate provoca reacție alergică a pielii H410 - Foarte toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung
AVOIL WA-LT	Agent de umectare, toxicitate redusă pentru fluide de foraj pe bază de ulei (OBM)	R43 - Poate provoca sensibilitate în contact cu pielea	H317 - Poate provoca reacție alergică a pielii
BARITE	Agent de îngreunare pentru fluide de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
Clorura de Ca	Agent de îngreunare solubil și sursă de calciu în fluide de foraj inhibitoare de calciu	R36 - Iritant pentru ochi	H319 - Provoacă iritarea gravă a ochilor
Acid citric	Agent de control pH	R36 - Iritant pentru ochi	H319 - Provoacă iritarea gravă a ochilor
Granular F-M-C	Material de reducere a pierderilor de circulație pentru fluidele de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
INCOR	Inhibitor de coroziune pentru fluide de foraj	-	H315 - Provoacă iritarea pielii H319 - Provoacă iritarea ochilor H412 - Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung

Componenta	Funcțiune	Clasificare (67/548/CEE/99/45/EC)	Clasificare (1272/2008/CE)
INTAFLOW	Agent de reducere a pierderilor de circulație pentru fluidele de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
INTASOL F-M-C	Material de reducere a pierderilor de circulație pentru fluidele de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
VAR (var hidratat)	Material pentru reglare pH	-	H315 - Provoacă iritarea ochilor H318 - Provoacă leziuni oculare grave H335 - Poate provoca iritarea căilor respiratorii
MAGMA FIBER	Material de reducere a pierderilor de circulație	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
SIDERITE	Material de îngreunare pentru fluide de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
Bicarbonat de Na	Regulator de duritate	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
SODA ASH	Stabilizator de PH și eliminător de calciu pentru fluidele de foraj	R36-Iritant pentru ochi	H319 - Provoacă iritarea gravă a ochilor
STEARALL LQD	Agent antispumant pentru fluidele de workover și completare	R65-Nociv, poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire	H304 - Poate fi mortal în caz de înghițire H318 - Provoacă afecțiuni oculare grave H319 - Provoacă iritare gravă a ochilor H360 - Poate dăuna fertilității sau fătului H400 - Foarte toxic pentru mediul acvatic
VICTOSAL MMH	Agent de creștere a vâscozității și reducere a filtratului pentru fluide de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
VISCO 83 XLV	Agent de creștere a vâscozității și reducere a filtratului pentru fluide de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
VISCO XC 84	Agent de creștere a vâscozității pentru fluide de foraj	Nu este clasificat periculos	Nu este clasificat periculos
X-PRIMA	Material de reducere a pierderilor	-	H315 - Provoacă iritarea pielii H318 - Provoacă leziuni oculare grave H335 - Poate cauza iritații respiratorii

Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice sunt însoțite de Fișe tehnice de securitate care conțin informații de bază privind compoziția chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice a principalilor componenți. Aceste fișe conțin, de asemenea, date privind identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor, măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerințe privind transportul, manevrarea și depozitarea, date privind stabilitatea și reactivitatea, informații toxicologice, informații ecologice, recomandări privind eliminarea finală etc.

Circuitul complet al fluidului de foraj este următorul:

- Fluidul de foraj gata preparat este introdus in habele/ silozurile existente 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 de foraj cu detritus trece prin sistem de curățare, unde are loc îndepărtarea detritusului, care constă sitele vibratoare, centrifuge și degazeificator, după care este pompat în habele de stocare.
- Fluidul de foraj curățat este recirculat în sondă, după o prealabila aducere a sa la parametrii necesari.

Măsurile de control al operațiilor de foraj includ:

- Afluxul fluidelor din formațiune este împiedicat prin menținerea unei presiuni hidrostatice în gaura de foraj suficiente utilizând un fluid de foraj cu greutatea corespunzătoare.
- Atunci când măsura de control menționată mai sus nu este aplicată cu succes și fluidele pătrund în gaura de foraj dintr-o formațiune, va fi utilizat un sistem de prevenire a erupțiilor pentru a evacua în siguranță fluidele la suprafață și pentru a preveni aflusul în josul găurii de foraj. Astfel, coloanele vor fi echipate cu dispozitive de etanșare și facilități pentru a preveni erupțiile. Sistemele de prevenire a erupțiilor vor fi operate hidraulic și se vor declanșa automat, fiind testate la intervale regulate de timp.

Fluidul de foraj pe bază de apă este recirculat și reutilizat, până la epuizarea acestuia. Tratamentul pentru reutilizare constă în îndepărtarea solidelor (prin utilizarea sistemului de curățare a acestuia compus din site vibratoare, centrifuge) și controlul pierderii de fluid (înlocuirea volumul de apă pierdut în activitatea de foraj). Tratamentul acestui tip de fluid, în general, devine neeconomic după un anumit număr semnificativ de utilizări, după care acesta devine deșeu. La încheierea unui ciclu de utilizare, acesta va fi îndepărtat imediat din instalația de condiționare a fluidului de foraj și preluat de Contractorul de fluide de foraj în vederea recondiționării și reintegrării în fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde.

Fluidul de foraj pe bază de uleiuri sintetice este tratat pentru a fi refolosit în timpul procesului de foraj prin îndepărtarea solidelor (utilizarea sistemului de curățare a acestuia compus din site vibratoare, centrifuge) și reconstituirea fazei uleioase. Odată ce gaura de sondă este finalizată, acest proces de curățare/reutilizare permite acestui tip de fluid să fie preluat de Contractorul de fluide de foraj pentru condiționare și reutilizare.

Prin urmare, fluidul de foraj este utilizat într-un sistem închis, sistemul de curățare reducând la minim cantitatea de fluid de foraj care nu mai poate fi reutilizată pe amplasament. Instalația de condiționare a fluidului de foraj nu poate fi considerată ca instalație pentru deșeuri deoarece, în cazul în care în urma analizelor fizico-chimice realizate pe probe de fluid, acesta nu îndeplinește caracteristicile necesare reutilizării, fluidul de foraj epuizat este preluat imediat de Contractorul de fluid de foraj în vederea condiționării în stația de fluide proprie din afara amplasamentului, iar instalația de condiționare a fluidului este asigurată cu fluid de foraj cu caracteristicile necesare.

În tabelul de mai jos sunt consumurile estimative de fluid de foraj. Având în vedere lipsa datelor exacte privind consumurile, cantitățile au fost estimate pe baza geometriei găurii de sondă, conform informațiilor din literatura de specialitate. Variații ale valorilor pot să apară având în vedere condițiile specifice care vor întâlnite în procesul de foraj.

Tabel 4: Cantități de fluid de foraj utilizate

Nr. crt.	Denumirea materiei prime	Cantitate
1	Fluid de foraj pe bază de apă	180 m ³
2	Fluid de foraj pe bază de uleiuri sintetice	789 m ³

Detritus

Detritusul este deșeul rezultat din procesul de forare, constituit din rocile sfărâmate de sapa de foraj. Fluidul de foraj este dirijat către suprafață având detritus în suspensie. Echipamentul de curățare al fluidului de foraj va fi folosit pentru separarea detritusului de fluidul de foraj și refolosirea fluidului de foraj.

Detritusul va fi depozitat temporar în haba existentă cu capacitatea de 70 m³, iar fluidul va fi reintrodus în circuit, în funcție de tip, în habe și silozuri. Detritusul va fi transportat pentru eliminare finală de un Contractor autorizat. De menționat ca, haba de depozitare detritus de 70 mc întrunește toate condițiile de siguranță pentru prevenirea posibilelor scurgeri accidentale și implicit pentru limitarea impactului asupra mediului.

C. CARACTERIZAREA DEȘEURILOR ȘI CANTITĂȚI DE DEȘURI ESTIMATE

Hotărârea Guvernului nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, Articolul 4 (1) definește deșeurile în conformitate cu Anexa 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, respectiv: alineatul (9) „deșeu – orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce”.

Conform Hotărârii de Guvern nr. 856/2008, Articolul 2, alineatul (1), deșeurile extractive sunt deșeurile rezultate din prospecțiune, extracție, tratare și stocare a resurselor minerale, precum și din exploatarea carierelor.

Deșuri extractive rezultate direct din activitatea de foraj a sondelor 9 și 14 Poduri sunt:

- fluide de foraj epuizate (pe bază de apă sau de uleiuri sintetice);
- detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de apă sau de uleiuri sintetice;
- deșuri de ciment.

Deșeurile extractive se clasifică având în vedere proprietățile acestora, după cum urmează:

- deșeu inert (cf. Articolul 1(3) din HG nr. 856/2008): deșeu care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în niciun fel fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului;
- deșeu periculos – orice deșeu care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în Anexa nr. 4 la Legea nr. 211/2011; aceste proprietăți sunt: exploziv, oxidant, foarte inflamabil, inflamabil, iritant, nociv, toxic, cancerigen, coroziv, infecțios, toxic pentru reproducere, mutagene, deșuri care emit gaze toxice sau foarte toxice în contact cu apa / aer / acid, sensibilizante, ecotoxice, deșuri capabile prin orice mijloace, după eliminare să producă altă substanță, care posedă oricare din caracteristicile de mai sus;
- deșeu nepericulos – deșeu care nu este clasificat ca inert sau periculos.

Compoziția fluidelor de foraj epuizate variază în funcție de intervalul de adâncime și straturile forate, precum și de tipul fluidului de foraj utilizat, după cum urmează:

Tabel 5: Compoziția și cantitățile de fluide de foraj epuizate generate

Tip deșeu	Descriere	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Cantități (t)
Fluid de foraj epuizat pe bază de apă	Nepericulos – conține apă și aditivi de inhibare nepericuloși, cu risc redus	01 05 04	64.1
Fluid de foraj epuizat pe bază de uleiuri sintetice	Periculos – conține aditivi cu toxicitate redusă și uleiuri (<25%)	01 05 05*	414

Detritusul separat, reprezentat de rocile sfărâmate de sapa de foraj, este contaminat cu fluid de foraj. Astfel, compoziția detritusului variază în funcție tipul fluidului de foraj utilizat.

Tabel 6: Compoziția și cantitățile de detritus generate

Tip deșeu	Descriere	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Cantități (t)
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de apă	Nepericulos	01 04 08 01 04 09	139.40
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de uleiuri sintetice	Periculos – conține substanțe periculoase de la procesarea fizică și chimică a rocilor, conținutul acestor substanțe este mai mic de 10%	01 04 07*	418.22

Deșeurile de ciment, aduse la suprafață împreună cu fluidul de foraj și separate în instalația de condiționare fluid de foraj, nu prezintă proprietățile unui deșeu periculos, așa cum sunt definite în Anexa nr. 4 la Legea nr. 211/2011.

Tabel 7: Cantitățile de deșuri de ciment generate

Tip deșeu	Descriere	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Cantitate estimată (t)
Deșuri de ciment	Nepericulos	17 01 01	0,01

a) SURSE DE DEȘURI – CARACTERIZARE CONFORM PREVEDERILOR DECIZIEI 2009/359/CE ȘI ALE DECIZIEI 2009/360/CE

Deșeurile sunt considerate deșuri inerte, în înțelesul articolului 1, alineatul (1) din Decizia 2009/359/CE, în cazurile în care sunt îndeplinite toate criteriile de mai jos, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung:

- deșeurile nu vor suferi nicio dezintegrare sau disoluție semnificativă sau orice altă modificare semnificativă care poate cauza un efect negativ asupra mediului sau poate dăuna sănătății umane;
- deșeurile au un conținut maxim de sulf sub formă de sulfură de 0,1 % sau deșeurile au un conținut maxim de sulf sub formă de sulfură de 1 % și raportul potențialului de neutralizare, definit ca raportul dintre potențialul de neutralizare și potențialul acid și stabilit în baza unei încercări statice prEN 15875, este mai mare de 3;
- deșeurile nu prezintă niciun risc de autoaprindere și nu sunt inflamabile;
- conținutul substanțelor potențial periculoase pentru mediu sau pentru sănătatea umană din deșuri și, mai ales As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V și Zn, inclusiv din orice particule fine separate de deșuri, este suficient de redus pentru a reprezenta un risc nesemnificativ pentru

oameni și mediu atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. Pentru a fi considerat ca având un nivel suficient de scăzut pentru a reprezenta un risc nesemnificativ pentru oameni și mediu, conținutul acestor substanțe nu trebuie să depășească valorile-limită la nivel național pentru locațiile identificate ca necontaminate sau nivelurile de fond naturale pe plan național pertinente;

- (e) deșeurile nu conțin niciun fel de produse utilizate în extracție și procesare care ar putea dăuna mediului sau sănătății umane.

De asemenea la articolului 1, alineatul (2) din Decizia 2009/359/CE se prevede că „deșeurile pot fi considerate deșeuri inerte fără a fi supuse unor teste specifice dacă se poate demonstra, într-o măsură satisfăcătoare pentru autoritatea competentă, că, criteriile stabilite la alineatul (1) au fost luate în considerare în mod adecvat și sunt îndeplinite în baza informațiilor existente sau a procedurilor sau schemelor valabile”.

Având în vedere caracteristicile deșeurilor extractive generate de activitățile de foraj al sondelor 9 și 14 Poduri, acestea pot fi caracterizate conform prevederilor Deciziei 2009/359/CE, după cum urmează:

Tabel 8: Caracterizarea deșeurilor generate

Tip deșeu	Caracterizare cf. Decizie 2009/359/CE	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Depozitare
Fluid de foraj epuizat pe bază de apă	Non-inerte	01 05 04 (deșeuri și noroaie de foraj pe bază de apă dulce)	Nu se depozitează pe amplasament. În cazul în care fluidul de foraj este epuizat, este îndepărtat integral din instalație și transport în aceeași zi la instalațiile de preparare/ recondiționare ale Contractorului fluidului de foraj.
Fluid de foraj epuizat pe bază de uleiuri sintetice	Non-inerte	01 05 05* (deșeuri și noroaie de foraj cu conținut de uleiuri)	
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de apă	Non-inerte	01 04 08 (deșeuri de pietriș și spărturi de piatră, altele decât cele specificate la 01 04 07) 01 04 09 (deșeuri de nisip și argilă)	Habă cu capacitatea de 70 m ³
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de uleiuri sintetice	Non-inerte	01 04 07* (deșeuri cu conținut de substanțe periculoase de la procesarea fizică și chimică a minereurilor nemetalifere)	Habă cu capacitatea de 70 m ³
Deșeuri de ciment	Inerte	17 01 01 (beton)	Habă de colectare

b) CLASIFICAREA INSTALAȚIEI ÎN FUNCȚIE DE DEȘEURILE DEPOZITATE, CONFORM PREVEDERILOR ANEXEI NR. 3 LA HOTĂRÂREA GUVERNULUI NR. 856/2008 ȘI ALE DECIZIEI 2009/337/CE

Conform Articolul 4, alineatul (15) din HG nr. 856/2008, instalația pentru deșeuri reprezintă orice zonă destinată acumulării ori depozitării deșeurilor extractive fie în stare solidă sau lichidă, fie în soluție sau suspensie, pentru următoarele perioade de timp:

- a) o perioadă de timp nedeterminată pentru instalațiile de categoria A pentru deșeuri și instalațiile pentru deșeurile caracterizate ca periculoase în planul de gestionare a deșeurilor extractive;
- b) o perioadă mai mare de 6 luni pentru instalațiile pentru deșeuri periculoase rezultate în mod neprevăzut;
- c) o perioadă mai mare de un an pentru instalațiile pentru deșeuri non-inerte nepericuloase;
- d) o perioadă mai mare de 3 ani pentru instalațiile pentru soluri nepoluate, deșeuri nepericuloase provenite din activități de prospecțiune și explorare, deșeuri rezultate din extracția, tratarea și stocarea turbei și pentru deșeuri inerte.

Conform Anexei III la HG nr. 856/2008 (care transpune integral Directiva 2006/21/CE), instalația pentru deșeuri este clasificată ca fiind în categoria A, dacă îndeplinește următoarele criterii:

- a) un eșec sau o operare incorectă, cum ar fi prăbușirea unei halde sau fisurarea unui baraj, ar putea conduce la apariția unui accident major, așa cum rezultă în baza unei evaluări de risc, care ține cont de factori, cum ar fi mărimea actuală sau viitoare a instalației pentru deșeuri, amplasamentul și impactul acesteia asupra mediului; sau
- b) conține deșeuri clasificate ca periculoase conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, deasupra unor anumite praguri; sau
- c) conține substanțe ori preparate clasificate ca periculoase conform OUG nr. 200/2000, deasupra unor anumite praguri.

Decizia 2009/337/CE prevede la Articolul 7 următoarele:

- (1) Pragul menționat în Anexa III la Directiva 2006/21/CE se stabilește ca raportul dintre greutatea ca materie uscată a:
 - (a) tuturor deșeurilor clasificate ca periculoase care se preconizează că se vor afla în instalație la sfârșitul perioadei planificate de exploatare; și
 - (b) deșeurilor care se preconizează că se vor afla în instalație la sfârșitul perioadei planificate de exploatare.
- (2) În cazul în care raportul menționat la alineatul (1) este mai mare de 50 %, instalația se clasifică în categoria A.
- (3) În cazul în care raportul menționat la alineatul (1) se situează între 5 % și 50 %, instalația se clasifică în categoria A.

Pe baza operațiunilor de foraj propuse, s-a ajuns la concluzia că nu va exista o instalație pentru deșeuri definită conform articolului 3 (15) din HG nr. 856/2008 în cadrul amplasamentului Proiectului, având în vedere că:

- fluidele de foraj pe bază de apă și ulei sintetic vor fi aduse la parametri optimi în vederea reutilizării în instalația de condiționare a fluidului de foraj, iar fluidele de foraj epuizate nu se vor depozita pe amplasament, acestea vor fi preluate imediat după generare de Contractorul lucrărilor de foraj și transportate în vederea recondiționării acestora la o stație proprie de preparare / condiționare;
- detritusul cu un conținut de ulei mai mic de 10% va fi preluate în vederea eliminării acestuia în termen de 1 lună de la generarea acestuia;

- deșeurile extractive nepericuloase vor fi generate din operațiunile de foraj iar stocarea unor astfel de deșeuri pe amplasament nu va depăși pragul de 200 zile (perioada maximă de realizare a celor două sonde).

În tabelul de mai jos este prezentată caracterizarea fluxului de deșeuri conform Deciziei 2009/359/CE și clasificarea instalației în funcție de deșeurile depozitate, conform prevederilor Anexei nr. 3 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2008 și ale Deciziei 2009/337/CE.

Tabel 9: Caracterizarea fluxurilor de deșeuri și clasificarea instalației pentru deșeuri

Tip deșeu	Caracterizare cf. Decizia 2009/359/CE	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Depozitare	Durata de stocare cf. Art. 3(15) din HG nr. 856/2002	Instalație pentru deșeuri cf. Art. 3(15) din HG nr. 856/2002
Fluid de foraj epuizat pe bază de apă	Non-inerte	01 05 04	Nu se depozitează pe amplasament.	-	Nu
Fluid de foraj epuizat pe bază de uleiuri sintetice	Non-inerte	01 05 05*	Se recirculă în instalația de condiționare	-	Nu
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de apă	Non-inerte	01 04 08 01 04 09	Habă cu capacitatea de 70 m ³	>3 ani	Nu
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de uleiuri sintetice	Non-inerte	01 04 07*	Habă cu capacitatea de 70 m ³	>1 an	Nu
Deșeuri de ciment	Inerte	17 01 01	Habă de colectare	>3 ani	Nu

c) FLUXURI DE DEȘEURI

În Capitolul II.B. sunt descrise fluxurile de generare a deșeurilor în cadrul amplasamentului Proiectului de foraj a sondelor 9 și 14 Poduri.

D. MODALITĂȚI DE DEPOZITARE ȘI TRATARE A DEȘEURILOR

a) DESCRIEREA INSTALAȚIEI PENTRU DEȘEURI

Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșeuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002.

Singurele deșeuri care se generează și depozitează pe amplasament sunt detritusul și surplusul de pastă de ciment rămas în urma cimentării găurii de sondă și care sunt depozitate temporar în habe. Se face mențiunea că habele de depozitare întrunesc toate condițiile de siguranță pentru prevenirea posibilelor scurgeri accidentale și implicit pentru limitarea impactului asupra mediului.

b) DESCRIEREA TEHNOLOGIILOR DE TRATARE/DEPOZITARE A DEȘEURILOR

Fluidele de foraj epuizate fie cele nepericuloase, fie cele periculoase sunt colectate imediat după generare de Contractorul lucrărilor de foraj în vederea reciclării acestora.

Detritusul și deșeurile de ciment sunt preluate de Contractorii autorizați în vederea eliminării finale.

c) DESCRIEREA METODEI DE DEPOZITARE ȘI DE CLASIFICARE A INSTALAȚIEI DE DEȘURI

Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002.

Singurele deșuri care se generează și depozitează pe amplasament sunt detritusul și surplusul de pastă de ciment rămas în urma cimentării găurii de sondă și care sunt depozitate temporar în habe.

d) DATE GEOTEHNICE, GEOLOGICE ȘI HIDROGEOLOGICE PRIVIND AMPLASAMENTUL INSTALAȚIEI DE DEȘURI

Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002.

Date specifice amplasamentului din punct de vedere „context geografic” se pot găsi în Raportul privind Impactul asupra mediului pentru „Forajul Sondelor 9 și 14 Poduri și careu foraj”, Comuna Poduri, Județ Bacău.

e) SISTEMUL DE TRANSPORT AL DEȘEURILOR

Fluidele de foraj epuizate fie cele nepericuloase, fie cele periculoase sunt colectate imediat după generare de Contractorul lucrărilor de foraj și transportate la o stație de preparare/ condiționare fluid de foraj în condiții de siguranță pentru mediu în vederea reciclării acestora.

Detritusul și deșeurile de ciment sunt preluate de Contractorii autorizați în vederea eliminării finale.

f) SITUAȚIA TERENURILOR CE VOR FI AFECTATE DE DEPOZITUL DE DEȘURI

Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002.

Cu toate acestea, deșeurile generate și stocate temporar pe amplasament în habe (detritusul și pasta de ciment în exces), nu vor afecta suprafețe mai mari de 20 m²/ fiecare, suprafețe pe care vor fi amplasate cele două habe.

g) PREZENTAREA MĂSURILOR PREVENTIVE PENTRU MINIMIZAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002.

Cu toate acestea, habelor de colectare și stocare temporară a detritusului și a pastei de ciment în exces vor fi amplasate pe platforme betonate care vor împiedica pe cât posibil contactul deșeurilor cu componenta de mediu sol. Având în vedere că ambele deșuri sunt umede, nu se poate pune problema afectării

componentei de mediu aer și nici a altei componente de mediu, ca urmare a transportului particulelor posibil contaminate pe cale aeriană.

Fluidele de foraj epuizate nu necesită măsuri speciale de minimizare a impactului asupra mediului deoarece vor fi preluate și transportate imediat după generare de către Contractorul lucrărilor de foraj.

h) IDENTIFICAREA PERICOLELOR DE ACCIDENTE

Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșeuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002.

Cu toate acestea, pericolele care pot apărea ca urmare a generării de deșeuri pe amplasament sunt legate de manipularea defectuoasă a acestora.

E. PROCEDURI DE CONTROL ȘI MONITORIZARE A DEPOZITELOR DE DEȘEURI/REZIDUURI DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE

a) DATE GENERALE

Nu este cazul.

b) MONITORIZAREA INSTALAȚIILOR DE DEPOZITARE A DEȘEURILOR DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE

Nu este cazul.

c) ÎNCHIDEREA SISTEMELOR DE DEPOZITARE A STERILELOR

Nu este cazul.

d) EVIDENȚA ÎNREGISTRĂRIILOR

Nu este cazul.

Totuși, trebuie menționat că evidența generării deșeurilor este ținută atât la nivel de Beneficiar cât și la nivel de Contractor.

F. PLANUL DE ÎNCHIDERE ȘI PROCEDURI POSTÎNCHIDEREȘI MONITORIZARE A DEPOZITELOR DE DEȘEURI/REZIDUURI DIN INDUSTRIILE EXTRACTIVE

Nu este cazul.

Cu toate acestea trebuie menționat că cele două habe aferente colectării și stocării temporare a detritusului și a pastei de ciment în exces vor fi îndepărtate de pe amplasament la finalul execuției sondelor.

G. MĂSURI PENTRU PREVENIREA/DIMINUAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Nu este cazul.

Totuși, trebuie menționat că atât beneficiarul cât și Contractorul lucrărilor de foraj își vor lua toate măsurile de siguranță pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra factorilor de mediu:

- Fluidele de foraj epuizate vor fi preluate și transportate imediat după generare de Contractorul lucrărilor de foraj;
- Habele de colectare și stocare temporară a detritusul și a pastei de ciment în exces vor fi amplasate pe platforme betonate care vor împiedica pe cât posibil contactul deșeurilor cu componenta de mediu sol. De asemenea, având în vedere că ambele deșeuri sunt umede, nu se poate pune problema afectării componentei de mediu aer și nici a altei componente de mediu, ca urmare a transportului particulelor posibil contaminate pe cale aeriană.

H. SINTEZA GRADULUI DE REALIZARE A OBIECTIVELOR

În Capitol este prezentată lista deșeurilor ce vor trebui gestionate pe întreaga durată de viață al proiectului „Forajul sondelor 9 și 14 Poduri și careu foraj”, Comuna Poduri, Județ Bacău, și anume:

- fluide de foraj epuizate (pe bază de apă sau de uleiuri sintetice);
- detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de apă sau de uleiuri sintetice;
- deșeuri de ciment.

În tabelul următor sunt prezentate aceste deșeuri, cantitățile preconizate a se genera pe amplasament și modul de gestionare a acestora.

Tabel 10: Generarea și gestionarea deșeurilor

Tip deșeu	Descriere	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Cantități	Depozitare	Durata de stocare cf. Art. 3(15) din HG nr. 856/2002	Valorificare/reciclare/eliminare finală
Fluid de foraj epuizat pe bază de apă	Nepericulos – conține apă și aditivi de inhibare nepericuloși, cu risc redus	01 05 04	64.1 t	Nu se depozitează pe amplasament. Se recirculă în instalația de condiționare	-	Reciclare Contractor lucrări foraj
Fluid de foraj epuizat pe bază de uleiuri sintetice	Periculos – conține aditivi cu toxicitate redusă și uleiuri (<25%)	01 05 05*	414 t		-	Reciclare Contractor lucrări foraj
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de apă	Nepericulos	01 04 08 01 04 09	139.40 t	Habă cu capacitatea de 70 m ³	>3 ani	Eliminare finala Firma autorizata

Tip deșeu	Descriere	Cod deșeu cf. Anexa 2 din HG nr. 856/2002	Cantități	Depozitare	Durata de stocare cf. Art. 3(15) din HG nr. 856/2002	Valorificare/reciclare/eliminare finală
Detritus cu conținut de fluid de foraj pe bază de uleiuri sintetice	Periculos – conține substanțe periculoase de la procesarea fizică și chimică a rocilor, conținutul acestor substanțe este mai mic de 10%	01 04 07*	418.22 t	Habă cu capacitatea de 70 m ³	>1 an	Eliminare finală Firma autorizată
Deșeuri de ciment	Nepericulos	17 01 01	0,01 t	Habă de colectare	>3 ani	Eliminare finală Firma autorizată

Conform Articolului 10, alineatul (1), din HG nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, planul de gestionare a deșeurilor va furniza suficiente informații pentru a permite autorității competente să evalueze capacitatea operatorului de a realiza obiectivele din planul de gestionare a deșeurilor, prevăzute la Articolul 8, alineatul (2) și obligațiile sale conform prezentei hotărâri. De asemenea, Planul va trebui să explice, în special, în ce mod soluția și metoda aleasă, conform prevederilor art. 8 alin. (2) lit. a) pct. (i) îndeplinesc obiectivele planului de gestionare a deșeurilor, prevăzute la art. 8 alin. (2) lit. a).

Aceste informații sunt sintetizate în tabelul de mai jos.

Tabel 11: Îndeplinirea obiectivelor din Planul de gestionare a deșeurilor pentru deșeuri extractive

Art. HG nr. 856/2008	Obiectiv	Îndeplinirea obiectivului
a)	prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a nocivității acestora	Este în interesul STRATUM să reducă producția de deșeuri, având în vedere că o gestionare corespunzătoare a deșeurilor și eliminarea unor cantități mai reduse de deșeuri implică costuri mai reduse.
i)	Alegerea metodelor de extracție	Abordarea urmată în dezvoltarea programului de foraj și de testare a producției sondelor de exploatare 9 și 14 Poduri a fost de a adopta cea mai bună soluție cost – beneficiu și cu impact minim asupra mediului, inclusiv în alegerea tehnologiilor și echipamentelor. STRATUM s-a angajat că prin proiectul propus se vor utiliza cele mai bune practici industriale în domeniu și că, prin urmare, nu a fost necesară o evaluare suplimentară a tehnologiilor aplicate.
ii)	Modificările pe care deșeurile extractive le pot suferi ca urmare a extinderii suprafeței de depozitare și expunerii acestora la condițiile de depozitare la suprafață	Fluidele de foraj epuizate nu se stochează pe amplasament, acestea vor fi preluate și transportate imediat după generare de Contractorul lucrărilor de foraj. Depozitarea detritusului, stocat temporar pe amplasament, nu va afecta suprafețe mai mari de 20 m ² , suprafețe pe care va fi amplasată haba de depozitare. Acesta este umed și nu se poate pune problema afectării componentei de mediu aer și nici a altei componente de mediu, ca urmare a transportului particulelor posibil contaminate pe cale aeriană. Deșeurile de ciment se încadrează în categoria depozitelor de deșeuri inerte – nepericuloase.
iii)	Reamplasarea deșeurilor extractive în golurile de excavare.	Nu este cazul.

iv)	Punerea la loc a stratului de sol vegetal după închiderea instalației pentru deșeuri sau, dacă acest lucru nu este fezabil din punct de vedere practic, reutilizarea stratului de sol în altă parte	Nu este cazul, Proiectul nu prevede și nu necesită nicio Instalație de deșeuri, așa cum este aceasta definită în HG nr. 856/2002. Cu toate acestea, solul decopertat pentru extinderea careului de foraj, va fi reutilizat la finalizarea lucrărilor de foraj pentru readucerea terenului afectat temporar la starea sa inițială.
v)	Folosirea unor substanțe mai puțin periculoase	Substanțele utilizate la prepararea și condiționarea fluidului de foraj sunt din categoria celor folosite în cele mai bune practici internaționale în domeniu, respectiv cu risc redus. Este în interesul STRATUM să utilizeze cantitățile minim necesare din punct de vedere tehnologic.
b) Încurajarea valorificării deșeurilor extractive prin reciclarea, reutilizarea sau recuperarea acestora		Asigurarea unui sistem de recirculare a fluidelor de foraj în condiții de siguranță. Acestea sunt reutilizate până la epuizare prin readucerea acestora la parametrii necesari, monitorizarea calității acestora realizându-se continuu conform cerințelor tehnice. Fluidele de foraj epuizate sunt preluate de Contractorul de fluide de foraj pentru condiționare și reutilizare la alte sonde.
c) Asigurarea eliminării în siguranță a deșeurilor extractive pe termen scurt și lung		Singurele deșeuri care se generează și depozitează pe amplasament sunt detritusul și surplusul de pastă de ciment rămas în urma cimentării găurii de sondă și care sunt depozitate temporar în habe. Se face mențiunea că habele de depozitare întrunesc toate condițiile de siguranță pentru prevenirea posibilelor scurgeri accidentale și implicit pentru limitarea impactului asupra mediului.
i)	Necesită condiții minime de monitorizare, control și management al instalației pentru deșeuri în etapa postînchidere sau, în final, nu necesită astfel de condiții	Nu este cazul.
ii)	Minimizarea impactului negativ pe termen lung	Nu este cazul, dar se menționează că atât beneficiarul cât și Contractorul lucrărilor de foraj își vor lua toate măsurile de siguranță pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra factorilor de mediu: <ul style="list-style-type: none"> - Fluidele de foraj epuizate vor fi preluate și transportate imediat după generare de Contractorul lucrărilor de foraj; - Habele de colectare și stocare temporară a detritusului și a pastei de ciment în exces vor fi amplasate pe platforme betonate care vor împiedica pe cât posibil contactul deșeurilor cu componenta de mediu sol. De asemenea, având în vedere că ambele deșeuri sunt umede, nu se poate pune problema afectării componentei de mediu aer și nici a altei componente de mediu, ca urmare a transportului particulelor posibil contaminate pe cale aeriană.
iii)	Stabilitate geotehnică pe termen lung	Se realizează monitorizare geotehnică pentru a se asigura că toți parametri geotehnici sunt între limitele proiectate.