


		Titlu proiect :	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 1 din 61

LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI

Memoriu de prezentare

BENEFICIAR: OMV PETROM SA

2019

Solutiile tehnice si economice cuprinse in cadrul prezentei documentatii, sunt intocmite de catre
EXPERT SERV S.R.L. si ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L.

Documentatia, este proprietatea O.M.V. Petrom S.A.

EXPERT SERV S.R.L. si ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L. isi declina orice responsabilitate cu privire la consecintele negative ce decurg sau ar putea decurge ori sunt in legatura cu folosirea documentatiei, al carui continut a fost modificat si/sau completat fara a avea acordul EXPERT SERV S.R.L. si ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 2 din 61

MEMORIU DE PREZENTARE

“LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI”

BENEFICIAR: OMV PETROM SA – ASSET MOLDOVA
Proiect nr: ROPEP18320386_9_9

PROIECTANT: S.C. EXPERT SERV S.R.L. Ploiesti
Proiect nr: MBR 986 / 2018

ELABORATOR: ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L.

01	2019	Documentatie necesara obtinerii Acord Mediu Etapa II - Memoriu de prezentare	Daniel Manole	Xenia Stoicescu	Severino Florescu
Rev.	Data	Descrierea documentului	Elaborat	Verificat	Aprobat

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 3 din 61

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: “Lucrari de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec sonda 522 BARBUNCESTI”
Sonda exploatare hidrocarburi

II. Titular:

- numele companiei: O.M.V. PETROM S.A.
ASSET MOLDOVA
- adresa postala: str. Transilvaniei, nr. 1, loc. Buzau, jud. Buzau, cod postal 120189
- numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
tel: 0730 064551, fax:, e-mail:
- director/manager/administrator: Philipp Tippel
- responsabil pentru protectia mediului: Coordonator Departament HSE:

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect:

a) rezumatul proiectului:

Obiectul prezentului proiect îl constituie realizarea sondei si a conductei 522 Barbuncesti in scopul punerii in evidenta a rezervelor de titei de pe structura Barbuncesti completand gabaritul de exploatare.

Structura Bărbuncești este situată în zona mio - pliocenă (zona cutelor diapire) din Depresiunea Pericarpatică și aparține aliniamentului structural sudic, cu diapirism atenuat, Berca - Bărbuncești - Ceptura - Urlați - Chițorani - V. Orlei, zăcămintele de hidrocarburi fiind localizate în Meoțian (zăcăminte de țitei cu cap primar de gaze) și Pontian (zăcăminte de gaze libere).

Din punct de vedere geografic structura se află la cca 20 km vest de orașul Buzău, respectiv la cca 9 km sud vest de localitatea Berca.

Activitatea de foraj se incadreaza in categoria lucrarilor de explorare - exploatare a zacamintelor de petrol si au caracter temporar, durata acestora depinzand de adancimea la care se afla obiectivul sondei.

Sonda 522 BARBUNCESTI, este amplasata in extravilanul localitatii Barbuncesti, comuna Tisau, judetul Buzau, terenul apartine OMV PETROM SA si are categoria de folosinta curti/constructii, drum de exploatare, Tarla 46, parcela 1042 (nr. Cad. 20858, 20748), parcela 1050 (nr. Cad. 20750).

Pentru amplasarea santierului de lucru, se ocupă o suprafață totala de cca 8500 mp (tronson 1 – 5832 mp si tronson 2 – 2668 mp).

Sonda 522 Barbuncesti se va fora din careul sondei 65 Barbuncesti.

Accesul la locatia sondei se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera pietruit, existent in zona (v. plan amplasare).

In cazul sondei 522 BABUNCESTI, durata lucrarilor de realizare a proiectului este de cca 90 zile, iar adancimea de foraj este de 2620 m.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 4 din 61

Principalele faze de realizare a investitiei sunt:

1. organizarea de santier;
2. executarea lucrarilor de constructii montaj pentru amplasarea instalatiei de foraj;
3. executarea lucrarilor de foraj;
4. executarea lucrarilor de demobilizare instalatie de foraj;
5. executarea probelor de productie;
6. executarea lucrarilor de echipare de suprafata;
7. punerea in functiune a sondei ;
8. executarea conductei de amestec.

b) justificarea necesitatii proiectului:

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

Zacamantul de hidrocarburi reprezinta o formatiune geologica de roci poros permeabile in care acestea s-au acumulat si care pot fi exploatare industrial.

Conform Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean (modificata si completata cu Legea nr. 220/2013), art. 1 si art 2 lit. d, aceste tipuri de proiecte sunt declarate prin lege ca fiind de utilitate publica.

Substanta minerala care urmeaza a fi exploatare este destinata consumului industrial si pentru combustie, reprezentand una dintre cele mai importante resurse de materii prime si energetice.

c) valoarea investitiei :

aprox. 3415277.401 RON

d) perioada de implementare propusa

Anul 2019-2020

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

Accesul la locatia sondei se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera pietruit, existent in zona care se va reabilita pe o lungime de 533 m (v. plan amplasare).

Pentru amplasarea santierului de lucru, se ocupă o suprafață totala de cca 8500 mp (tronson 1 – 5832 mp si tronson 2 – 2668 mp).

Terenul ocupat pentru realizarea investitiei, apartine OMV PETROM SA si are categoria de folosinta curti/constructii, drum de exploatare - Tarla 46, parcela 1042 (nr. Cad. 20858, 20748), parcela 1050 (nr. Cad. 20750).

Pentru amplasarea santierului de lucru, se ocupă o suprafață totala de cca 8500 mp, din care :

- 6659.74 mp – reprezinta curti constructii (careurile sondelor 65, 522 Barbuncesti si culoar colector Tronson 1);
- 1840.22 mp – drum, teren ce apartine SC OMV PETROM SA.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 5 din 61

Tabel cu proprietarii terenurilor pentru sonda 522 BARBUNCESTI, UAT Tisau

Nr. Crt.	Proprietar	Suprafata ocupata, mp	Destinatia actuala Categ. de folosinta	Destinatia propusa	UAT / Judet	Tarla/ Parcela Nr. Cad. UP / ua	Suprafata Totala parcela conf. act
1Cc	OMV PETROM SA Sd. 65 Barbuncesti	5320.61	TDS; Cc;	TDS; Cc; Careu sd. 65 + Sd. 522 Barb. Tronson 1	Tisau Buzau	T – 46; P – 1042; Nr. Cad. 20858;	5832
2De	OMV PETROM SA Sd. 65 Barbuncesti	511.52	TDS; De;	TDS; cale acces+culoar colector; Sd. 522 – Tronson 1	Tisau Buzau	T – 46; P – 1042; Nr. Cad. 20858;	5832
3Cc	OMV PETROM SA Sd. 365 Barbuncesti	1339.13	TDS; Cc;	TDS; Careu sd. 357+cale acces+culoar colector sd. 522 – Tronson 2	Tisau Buzau	T – 46; P – 1042; Nr. Cad. 20748;	1495
4De	OMV PETROM SA Sd. 365 Barbuncesti	155.97	TDS; De;	TDS; Cale acces + culoar colector; sd. 522 – Tronson 2;	Tisau Buzau	T – 46; P – 1042; Nr. Cad. 20748;	1495
5De	OMV PETROM SA Sd. 357 Barbuncesti	1172.73	TDS; De;	TDS; cale acces + culoar colector sd. 522 – Tronson 2;	Tisau Buzau	T – 46; P – 1050; Nr. Cad. 20750;	3713
TOTAL (careu + cale acces + culoar de lucru) Tronson 1 + Tronson 2 = 8499.96 mp						--	--

* suprafata spatii verzi: Nu este cazul.

* numar locuri parcare: Nu este cazul.

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

Coordonatele conductei sondei 522 Barbuncesti si punct initial conducta (Tronson 1) in sistem STEREO 70 sunt:

X = 416446,270; Y = 626168,947. (45°14'11.10216"N,26°36'20.35352"E)

Coordonatele punctului de cuplare al conductei sondei 522 Barbuncesti in conducta existenta a sondei 898 Barbuncesti (punct final TRONSON 1 conducta) sunt:

X = 416456,3; Y = 626346,85. (45°14'11.31158"N, 26°36'28.51820"E)

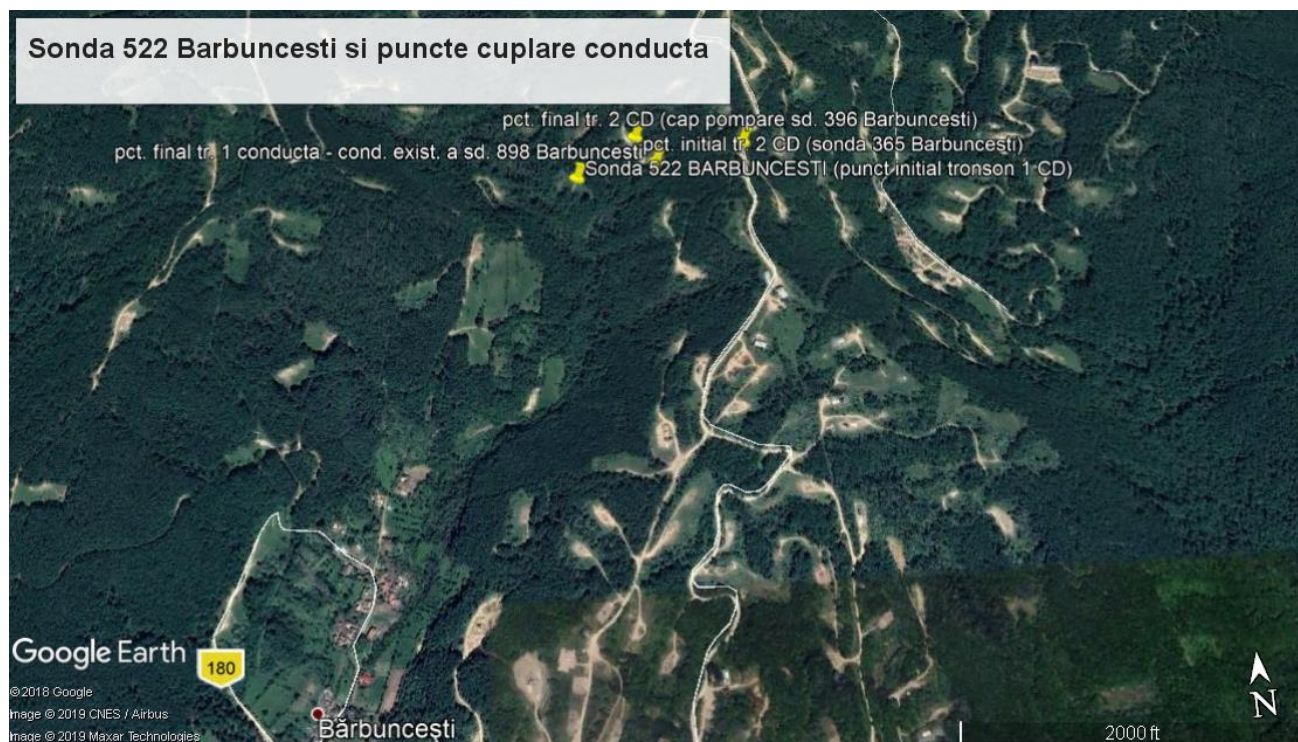
Coordonatele punctului initial al Tronsonului 2 de conducta (sonda 365 Barbuncesti) in sistem STEREO 70 sunt:

X = 416532,97; Y = 626307,44. (45°14'13.82047"N,26°36'26.78200"E).

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 6 din 61

Coordonatele punctului final al Tronsonului 2 de conducta (conducta existenta a sondei 396 Barbuncesti) in sistem STEREO 70 sunt:
 $X = 416466,35$; $Y = 626540,85$. ($45^{\circ}14'11.51101''N$, $26^{\circ}36'37.42082''E$)

Sonda 522 Barbuncesti si punctul initial al conductei sunt amplasate la o distanta de cca 545 m fata de prima casa, iar punctul de cuplare in conducta existenta a sondei 396 Barbuncesti se afla la o distanta de 395 m fata de prima casa.



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

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

La realizarea lucrarilor, se vor utiliza materii prime si materiale, conform cu reglementarile nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.

Acestea sunt produse de balastiera (aprovizionate de la balastiera autorizata), betoane de ciment (aprovizionate de la statii de betoane autorizate, sau preparate local conform normelor) si combustibili auto necesari functionarii utilajelor (ce vor fi aprovizionati din statii de distributie). Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile HG 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate, la executia lucrarii.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 7 din 61

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie:

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

Sonda 522 Barbuncesti are caracter de exploatare titei si se estimeaza va avea o capacitate de productie de cca 8 mc/zi titei. Aceasta estimare s-a facut pe baza rezultatelor obtinute la sondele din zona.

Careul de productie este de tip ecologic, protectia mediului fiind asigurata prin executarea:

- beciului sondei din beton armat C25/30 si otel beton BST 500 Ø 10 mm respectiv OB 37 Ø 6 mm – agrafe; dimensiuni: 2,2 m x 2,0 m x 1,50 m, cu grosimea peretilor de 20 cm;
- parapet metalic de siguranta tip N2, cu o lungime de 48 m;
- rigola din beton monolit de tip 1 ($L_r = 107$ m (85 m pe partea de nord est a careului si 22 m pe partea de sud a careului), $b = 1,1$ m, $h = 0,3$ m) pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate pentru a nu inunda careul de productie;
- cele doua segmente de rigola se vor conecta prin intermediul unui podet tubular $D = 600$ mm, $L = 6,9$ m si camera de captare $1,40 \times 1,40$ m, la intrarea in careul de foraj pentru subtraversarea drumului;
- cutii de gabioane pe partea estica a careului ($L = 48$ m, $h = 2$ m) si pe partea vestica a careului ($L = 44$ m, $h = 3$ m si $L = 40$ m, $h = 4$ m);
- platforma din dale de beton pentru instalatia de interventie la sonda, cu suprafata de 90 mp.

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

Prezentul proiect face referire strict la lucrarile de forare si echipare sonda 522 Barbuncesti cat si montarea conductei de amestec a acesteia.

Pentru realizarea lucrarilor propuse in prezenta documentatie este necesar ca derularea lucrarilor sa se faca esalonat, in baza unui program stabilit de comun acord intre beneficiar si constructor.

Până la această dată nu există alte planuri de amenajare a teritoriului, deci amplasamentul obiectivului studiat nu intră în contradicție cu planuri de urbanism, scheme de amenajare sau planuri de amenajare a teritoriului.

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

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

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

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 8 din 61

La suprafata, fluidul de foraj este curatat cu ajutorul sitelor vibratoare si al separatoarelor de tip hidrociclon, detritusul fiind depozitat in habe metalice cu capacitatea de 40 mc, iar fluidul de foraj curat, este reintegrat in fluxul tehnologic de foraj.

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

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

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

Prin executarea operatiei de tubare se are in vedere:

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

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

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

Se estimeaza, in urma rezultatelor obtinute la sondele sapate anterior, ca se va obtine un debit de circa 8 mc/zi titei care va fi transportat de la capul de pompare al sondei spre conducta existenta a sondei 396 Barbuncesti prin intermediul unei conducte de otel carbon de 3 inch in lungime de totala de 608 m. Aceasta conducta va fi impartita in doua tronsoane, astfel : T1 – de la capul de pompare al sondei 522 Barbuncesti pana la conducta existenta a sondei 898 Barbuncesti, T2 – de la sonda 365 Barbuncesti pana la cuplarea in conducta sondei 396 Barbuncesti.

- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

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

Resurse folosite in scopul asigurarii productiei		
Denumirea	Cantitatea	Furnizor
Petrol / Pacura	-	
Benzine	-	
Energie electrica	alimentare cu energie electrica din PTA 20/0.5kV 250kVA proiectat racordat la LEA 20kV existenta in zona	
Energie termica	-	

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 9 din 61

Resurse/materiale folosite pentru executarea lucrarilor de foraj si probe de productie		
Motorina	110 m ³ / toata durata forajului	Depozit PECO
Apa tehnologica	680 m ³ / toata durata forajului	Transport cu cisterna de la parcurile petroliere din zona
Apa potabila	50 m ³ /durata forajului si probelor de productie	localitatea Barbuncesti
Fluidul de foraj	460 m ³ / activitatea de foraj	Contractor fluide
Pasta ciment	53 m ³	Contractor pasta ciment

- racordarea la retelele utilitare existente in zona:

Energie electrica

Situatia energetica din zona si solutii proiectate

Zona in care urmeaza sa se foreze si sa se echipeze sonda 522 Barbuncesti , va fi alimentata cu energie electrica dintr-un PT proiectat , 20/0,5 kV 250kVA prin doua tronsoane .

Tronsonul 1: (se va proiecta la echiparea sondei)

LEA 0,5 kV in lungime de aproximativ 420 m de tipul TYIR 50 OL-AL proiectata pe stalpii existenti SE 10 amplasati pe marginea drumului de acces la sondele 385 si 898 .

Tronsonul 2 :

LES 0,5 kV in lungime de 285 m , se va poza pe stalpul SE 10 existent din careul sondei 385 nr 1 , din acest stalp se pleaca in cablu electric subteran pana in careul sondei proiectate 522 Barbuncesti .

Alimentarea cu energie electrica se va face prin cablu pozat subteran la adancimea de 0,8m pe un pat de nisip cu grosime de 0,2 m si acoperit cu folie din PVC inscriptionata " ATENTIE CABLURI ELECTRICE PERICOL DE ELECTROCUTARE " . Astuparea santului se face cu pamantul rezultat din sapatura si compactat la gradul de 95%.

Traseul LES 0,5 kV proiectat se va realiza cu cablu de tipul ACYABY-F 3x 95 mmp racordat la stalpul SE 10 proiectat din careul sondei 522 Barbuncesti

nr 2 . Amplasarea cablului de alimentare cu energie electrica se va realiza pe drumul de acces existent in zona la sonda 522 Barbuncesti .Traseul subteran LES 05 kV proiectat va fi bornata cu borne din beton B100 amplasate pe traseul cablului .

Instalatia de forta si iluminat aferenta sondei se va realiza in cablu subteran amplasat in careul sondei de exploatare .

In timpul forajului, instalatia de foraj este actionata cu motoare termice omologate (MRS 8000 Diesel) si nu se proiecteaza racord de inalta tensiune.

Apa

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 10 din 61

In conformitate cu STAS 4273/83 pag 29, categoria constructii hidrotehnice aferente sondei pentru apararea impotriva inundatiilor este 4, iar clasa de importanta este IV, amplasamentul sondei este neinundabil.

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

Necesarul de apa tehnologica, se asigura prin transport cu vidanja de la parcurile petroliere din zonă (Parc 2 Barbuncesti) si va fi depozitata direct in rezervoarele de stocare ale sondei.

Cerinta de apa tehnologica pentru forajul sondei este de:

$$Q_{med} = 13,6 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{max} = 20,4 \text{ mc/zi}$$

Pe toata durata forajului sunt necesari cca 680 mc apa tehnologică (inclusiv rezerva intangibilă de apă PSI = 108 mc).

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

$$V_{RI} = 3,6 \sum_{i=1}^n Q_{ie} * T_e, \text{ unde:}$$

- V_{RI} - este volumul rezervei intangibile, în mc;
- n este numărul de incendii simultane care se combat de la exterior cu apă din hidranții exteriori = 1 conform tabelului 4 al SR 1343-1/2006
- Q_{ie} este debitul asigurat de hidranții exteriori, în l/s = 10 l/s conform tabelului 4 al SR 1343-1/2006
- T_e este timpul teoretic de funcționare a hidranților exteriori, în ore; Timpul teoretic de funcționare al hidranților interiori se determină conform 3.2.3.1 din STAS 1478-90. Durata teoretică de funcționare a hidranților exteriori este $T_e = 3 \text{ h}$.

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

După consumarea apei în urma combaterii incendiilor normate, refacerea rezervei de apă trebuie să se realizeze cu debitul Q_{RI} în timpul T_{ri} .

$$Q_{RI} = \frac{V_{RI}}{T_{ri}} * 24$$

$$Q_{RI} = 54 \text{ mc/zi}$$

Mărimea timpului de refacere a rezervei (T_{ri}) se adoptă conform datelor din tabelul 6 = 48 h.

Necesarul de apă pentru PSI este depozitat în rezervoare (habe) metalice. În cadrul incintei sunt amplasați doi hidranți de incendiu cu presiunea de 6 bar montați cât mai aproape de drum cu acces din toate părțile.

Apa potabila in cantitate de cca 1,0 mc/zi, se va asigura din zona (loc. Barbuncesti) si se va depozita la sonda in recipiente etanse (PET - uri) prevazute special acestui scop.

Pe toata durata forajului sondei (cca 35 zile) si a executarii probelor de productie (cca 15 zile), sunt necesari cca 50 mc apa potabila.

Telefon

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 11 din 61

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

Dupa terminarea forajului și a probelor de producție se demonteaza instalatiile de foraj/probe producție si se transporta la alta locatie sau in “parcul rece”.

Pentru sonda 522 Barbuncesti nu se fac lucrari de redare deoarece suprafata careului acestei sonde este reprezentata si de platforma existenta a sondei 65 Barbuncesti, abandonata.

Lucrarile de demobilizare inclusiv redarea restului de suprafata in circuitul initial se vor executa probabil peste 15-20 de ani pe baza altei documentatii si se va respecta programul de abandonare sonde conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Realizarea abandonarii in conformitate cu proiectul tehnic, va fi supervizata de un expert independent, autorizat de catre A.N.R.M., care va confirma in raportul de lucru exactitatea operatiunilor efectuate. Liste cu expertii autorizati de catre A.N.R.M., se vor afisa la toate C.I.T.R.M. – urile din tara, precum si pe site A.N.R.M.

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.

In mod normal, probele de sol vor fi prelevate de la doua adancimi diferite (reprezentand adancimile situate la 5 cm si, respectiv, 30 cm de suprafata solului).

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:

Accesul la locatie sondei se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera pietruit, existent in zona care se va reabilita pe o lungime de 533 m (v. plan amplasare).

- resurse naturale folosite in constructie si functionare:

In vederea executarii lucrarilor de suprafata pentru forajul sondei 522 BARBUNCESTI se folosesc urmatoarele resurse naturale: nisip, balast, macadam, piatra sparta.

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 12 din 61

- metode folosite in constructie:

Etapele care vor fi parcurse pentru realizarea investitiei sunt: executarea lucrarilor de constructii montaj pentru amplasarea instalatiei de foraj; executarea lucrarilor de foraj; executarea lucrarilor de punere in productie a sondei, executarea lucrarilor de montaj conducta.

Pentru a sapa o sonda este nevoie de o sapa care penetreaza crusta pamantului si tevi (garnitura de foraj) care fac legatura intre sapa de foraj si suprafata. Garnitura este coborata treptat in sonda cu ajutorul instalatiei de foraj. In prezent, tehnica de foraj rotativ este practic utilizata pentru toate sondele. O masa rotativa asigura rotirea continua a garniturii de foraj si a sapei. Prajinile grele (tevi de otel grele cu peretii grosi plasate imediat deasupra sapei) contribuie la exercitarea unei apasari pe sapa, suficiente pentru a permite avansarea acesteia odata cu rotirea sa.

Roca dislocata de sapa de foraj trebuie adusa la suprafata. Bucatile de roca desprinse in timpul forajului se numesc generic „detritus”. Aducerea la suprafata este realizata cu ajutorul fluidului de foraj, care este pompat prin prajinile de foraj cu ajutorul unor pompe de mare presiune si care circula in permanenta prin sapa. Detritusul este transportat catre suprafata de fluidul de foraj si este examinat imediat pentru a obtine informatii cu privire la stratele geologice care sunt traversate (probe de sita). Fluidul de foraj este curatat si reciclat in sonda.

Pentru a preveni surparea gaurii de sonda, aceasta este tubata prin introducerea unei coloane de burlane de otel care este consolidata prin operatia de cimentare. O sonda are o forma tronconica, diametrul micșorandu-se treptat pe masura ce adancimea creste pana cand ajunge la cativa zeci de centimetri. Saparea unei sonde poate dura o perioada mare de timp. In functie de duritatea stratelor de roca si de adancimea planificata, forajul poate dura uneori mai mult de un an. Cu toate acestea, majoritatea sondelor sunt sapate prin formatiuni de roci relativ putin dure, rata medie a forajului fiind de aproximativ 100 m pe zi. Tehnicile de explorare sofisticate de care dispunem in prezent permit deja rate de succes de 50 % sau mai mari.

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

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

I. Reabilitare drum acces

Accesul la locatia sondei se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera pietruit, existent in zona care se va reabilita pe o lungime de 533 m (v. plan amplasare).

Date tehnice proiectate :

- Lungime drum = 533 m ;
- Latime parte carosabila = 3,00 m ;
- Declivitate transversala = 4% unica si se aplica la toate straturile sistemului rutier si patului drumului ;
- Declivitate in profil longitudinal = 2,43 % - 16,79 %.

Suprafata pe care se va reabilita drumul de acces este de circa 963 mp.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 13 din 61

Suprastructura reamenajare drum acces :

SRA1 = DEDICAT PLATFORMEI DRUMULUI DE ACCES (963 mp) :

- imbracaminte macadam 10cm = conf. SR 179-95, astfel:
- piatra sparta sort 40-63mm = 0,128 m³/m²;
- piatra sparta sort 16-25mm = 0,016 m³/m²;
- nisip sort 0-4mm, = 0,037m³/m²

Platforma pregatita pentru straturi superioare la un grad de compactare minim 98%.

SR A2 = DEDICAT PLATFORMEI DRUMULUI DE ACCES (636 mp):

- Dala cu crampoane 3.00x1.00x0.18m
- Nisip sort 0-4mm, grosime 2 cm
- Balast sort 0-63mm, grosime 20cm dupa compactare(98% Proctor)
- Blocaj din pietris/refuz de ciur sort 10-200mm, 30 cm dupa compactare

Platforma pregatita pentru straturi superioare la un grad de compactare minim 98%.

II. Careu foraj

Careul de foraj aferent sondei 522 Barbuncesti se va amenaja pe o suprafata de cca 6660 mp.

Pe suprafata de teren astfel amenajata, se vor amplasa:

- instalatia de foraj tip MRS 8000 Diesel;
- rampa material tubular;
- 2 grup moto - pompa tip 3 PN 1300;
- habe metalice cu diverse capacitati pentru depozitare apa tehnologica si fluid foraj;
- rezervoare (habe) metalice pentru rezerva de apa PSI;
- baracamente;
- zona de protectie.

Suprafete ocupate la drum interior si careul pentru foraj :

- Platforma dalata pentru instalatie interventie = 90 mp ;
- Platforma pietruita cu macadam = 3060 mp ;
- Suprafata rigole prefabricate de tip 1 = (1,1 m x 107 m) 118 mp ;
- Zid de gabioane (H= 2 m) = 48 mp;
- Zid de gabioane (H= 3 m) = 44 mp;
- Zid de gabioane (H= 4 m) = 40 mp ;
- Zona libera pe care nu se efectueaza lucrari (zona de protectie)
+careu sonda 65 Barbuncesti =3260mp.

Total suprafete :

$$90 \text{ mp} + 3060 \text{ mp} + 118 \text{ mp} + 48 \text{ mp} + 44 \text{ mp} + 40 + 3260 \text{ mp} = 6660 \text{ mp}$$

Avand în vedere rezultatele studiului geotehnic, precum și recomandările acestuia, se adoptă următoarele structuri pentru sistemele rutiere din careul de foraj:

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 14 din 61

SR 1 (90 mp) - Platforma dalata pentru instalatia de interventie:

- 18 cm imbracaminte din dale noi, 3 x 1 x 0,18 m, prefabricate din beton armat;
- 2 cm nisip cilindrata;
- 20 cm strat de balast, amestec optimal sort 0-63 mm (dupa compactare – 98 % Proctor);
- 30 cm blocaj din pietris/refuz de ciur sort 10-200 mm (dupa compactare – 98% Proctor).

SR 2A (3060 mp) - Platforma pietruita cu macadam:

- 10 cm imbracaminte din macadam;
- 30 cm strat de balast, amestec optimal sort 0-63 mm (dupa compactare – 98 % Proctor).
- 30 cm blocaj din pietris/refuz de ciur sort 10-200 mm (dupa compactare – 98% Proctor).

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

Montarea baracilor pe dale, suprastructura acestora va fi executata dintr-un strat de balast compactat.

Executarea unei rigole din beton monolit de tip 1 ($L_r = 107$ m (85 m pe partea de nord est a careului si 22 m pe partea de sud a careului), $b = 1,1$ m, $h = 0,3$ m) pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate pentru a nu inunda careul de productie;

Pentru a reduce la minim formarea apelor uzate, careul sondei este prevazut cu aceasta rigola. Aceasta rigola va colecta apele pluviale conventional curate de pe terenurile invecinate, evitandu-se inundarea careului si formarea unei cantitati mai mari de ape uzate.

Rigola se va descarca in teren natural, apa fiind considerata conventional curata.

Cele doua segmente de rigola se vor conecta prin intermediul unui podet tubular $D = 600$ mm, $L = 6,9$ m si camera de captare $1,40 \times 1,40$ m, la intrarea in careul de foraj pentru subtraversarea drumului.

Executarea unei rigole prefabricata de tip 1, asezata pe o fundatie de nisip de 2 cm amplasata in zona instalatiei de foraj - va colecta eventualele scurgeri accidentale din jurul instalatiei de foraj precum si apele pluviale potential impurificate din zonele potential contaminate ale amplasamentului (terenul din jurul turlei, a habelor de curatire si aspirare a fludului de foraj, haba de detritus, rezervorul de motorina). Acesta rigola se va descarca in haba metalica de 6 mc din interiorul careului, care se va vidanja periodic. Lungimea rigolei = **30 m**, latimea = $1,10$ m.

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

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

La gura sondei se va construi un beci betonat – cu dimensiunile $2,2 \times 2,0 \times 1,50$ m, care are rolul de a permite montarea capului de coloana si a instalatiei de prevenire precum si rolul de a capta toate scurgerile din zona gaurii de sonda si de pe podul instalatiei de foraj.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 15 din 61

Amplasarea de toaleta ecologice pentru colectarea apelor uzate fecaloid-menajere rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile. Acestea vor fi golite prin vidanjare, iar apele uzate vor fi transportate la statia de epurare care deserveste zona.

Montarea habelor pentru depozitarea cantitatilor suplimentare de fluid de foraj.

Se prevede o baraca de chimicale dotata cu platforma de protectie pentru depozitarea si manipularea materialelor si substantelor utilizate in procesul tehnologic, in conditii de siguranta si conform Normelor Tehnice de Securitate.

2. Executarea lucrarilor de foraj

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

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

Coloana de ghidaj Ø 600 mm – va fi tubată într-un puț săpat manual, centrată cu masa și cimentată până la nivelul fundului beciului sondei. Această coloană are rolul de a izola formațiunile friabile de suprafața, servește la protejarea fundației împotriva infiltrațiilor, și asigura circulația fluidului către sitele vibratoare.

Coloana de ancoraj Ø 9⁵/₈ in x 1020 m – are rolul de a izola formațiunile slab consolidate de suprafață, caracterizate printr-un grad mare de instabilitate și permeabilitate. Ea protejează formațiunile acvifere împotriva contaminării și va fi cimentată cu nivelul la suprafața.

După tubajul și cimentarea coloanei se va monta la gura puțului un sistem de etanșare și o instalație de prevenire a erupțiilor care va asigura desfășurarea forajului pentru faza următoare în condiții de securitate. Se recomandă ca șiful acestei coloane să fie fixat într-un strat bine consolidat.

Coloana de exploatare Ø 7 in x 2620 m – se va tuba după efectuarea investigațiilor geofizice necesare și va fi cimentată cu nivel la 800 m.

Coloana de exploatare permite executarea probelor de producție și exploatarea acumulărilor de hidrocarburi în condiții de securitate.

Tabel cu constructia sondei 522 BARBUNCESTI

Denumirea Coloanei	Diametrul coloanei (in)	Adancimea de tubaj (m)	Interval de cimentare (m)
Ancoraj	9 ⁵ / ₈	1020	1020 ÷ 0
Exploatare	7	2620	2620 ÷ 800

Conform documentatiei tehnice a proiectului de foraj, timpul total de realizare a proiectului este de cca 90 zile, astfel:

- durata lucrarilor de montaj/demontaj instalatie de foraj.....cca 20 zile;
- durata lucrarilor de foraj.....cca 35 zile;
- durata executarii probelor de productie.....cca 15 zile ;
- durata lucrarilor de montaj conducta.....cca 20 zile.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 16 din 61

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

3. Executarea lucrurilor de demobilizare instalatie de foraj

Dupa terminarea forajului și a probelor de producție se demonteaza instalatiile de foraj/probe producție si se transporta la alta locatie sau in “parcul rece”.

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

- Transportul periodic al detritusului rezultat in urma forajului, circa 680 tone. Acesta va fi depozitat in haba de detritus si transportat periodic la o statie de tratare/eliminare finala;
- Curatarea rigolei de 30 m al instalatiei de foraj de eventualele scurgeri tehnologice accidentale si transportul acestora in bazinul/haba colectoare;
- Demontarea santului dalat de 30 m din zona instalatiei de foraj, precum si a havei de colectare ape reziduale din timpul activitati de foraj si astuparea excavatiei cu material granular compactat (balast);
- Demontarea havei de detritus si astuparea excavatiei acesteia cu material granular compactat (balast).

Pentru sonda 522 BARBUNCESTI suprafata careului de foraj este identica cu suprafata careului de exploatare. ***Deci, nu se vor executa lucrari de redare a terenului in circuitul initial.***

In cazul in care sonda va fi neproductiva se va reda in circuitul initial toata suprafata careului de foraj al sondei. Lucrarile de demobilizare inclusiv redarea suprafetei in circuitul initial se vor executa pe baza altei documentatii si se va respecta programul de abandonare sonde conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

In cazul in care sonda va fi productiva lucrarile de demobilizare inclusiv redarea intregii suprafete in circuitul initial se vor executa probabil peste 15-20 de ani pe baza altei documentatii si se va respecta programul de abandonare sonde conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Realizarea abandonarii in conformitate cu proiectul tehnic, va fi supervizata de un expert independent, autorizat de catre A.N.R.M., care va confirma in raportul de lucru exactitatea operatiunilor efectuate. Liste cu expertii autorizati de catre A.N.R.M., se vor afisa la toate C.I.T.R.M. – urile din tara, precum si pe site A.N.R.M.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 17 din 61

4. Executarea probelor de productie

Probele de productie se vor efectua cu instalatia de foraj. Durata de realizare a probelor de productie este de cca 15 zile, dupa care, daca rezultatele sunt pozitive, sonda intra in productie.

5. Executarea lucrarilor de echipare de suprafata

Lucrarile pentru echiparea de suprafata la sonda 522 BARBUNCESTI implica amplasarea in careul de productie a urmatoarelor utilaje/echipamente:

- unitate de pompare tip C912D-365-192 Vulcan;
- motor electric pentru UP 500 V / 75 kW;
- unitate de control a sondei tip (WCU) tip LWM VSD si echipament IT standard;
- fundatie si suport unitate de control a sondei WCU (WPU) ;
- compresor aspiratie gaze ;
- fundatie compresor – 3 dale prefabricate 3x1x0,18 m ;
- echipamente de automatizare (intreruptoare de presiune);
- lucrari energetice ;
- LEA 0,5 kV linie electrica aeriana–tronsonul II; LES 0,5 kV linie electrica subterana- tronsonul I - Executate de Constructor;
- instalatie electrica de forta si instalatie de legare la pamant echipamente.

6. Punerea in functiune a sondei

Tehnologia de exploatare a sondei este cea de **pompaj de adancime**. Sistemul de pompaj de adancime este de tipul pompaj de adancime prin prajini. In acest tip de pompaj de adancime prin prajini sunt cuprinse pompele introduse in sonda si actionate de la suprafata prin intermediul garniturii de prajini de pompare. Prajinile care transmit miscarea de la suprafata la pompa pot fi cu sectiune plina sau (mai rar) tubulare, actionate de unitati de pompare cu balansier sau fara balansier (pneumatic, hidraulic sau mecanic).

O instalatie de pompare cuprinde:


- utilaj de fund
- utilaj de suprafata.

Utilajul de fund se compune din:

- pompa de adancime;
- separatorul de fund pentru gaze si nisip;
- teville de extractie;
- prajinile de pompare;
- ancora pentru teville de extractie;
- curatitoarele de parafina.

Utilajul de suprafata cuprinde:

- unitatea de pompare
- capul de pompare
- conducta de amestec.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 18 din 61

7. Executarea conductei de amestec

Exploatarea sondei 522 Barbuncesti se face prin pompaj de adancime.

Conducta de amestec cu diametrul Ø 3 inch pentru transportul amestecului de titei si apa de zacamant, este impartita in doua tronsoane: T1 – de la capul de pompare al sondei 522 Barbuncesti pana la conducta existenta a sondei 898 Barbuncesti, T2 – de la sonda 365 Barbuncesti pana la cuplarea in conducta sondei 396 Barbuncesti.

Tronson 1:

- Fluidul vehiculat: titei + apa de zacamant;
- Diametrul conductei: Ø 3 inch – 88,9 mm;
- Grosimea de perete a conductei: 6,3 mm;
- Presiunea maxima de operare: 4 bar;
- Presiunea minima de operare: 2 bar;
- Presiunea de operare: 3 bar;
- Temperatura maxima de operare: 40 °C;
- Temperatura minima de operare: 34 °C;
- Temperatura de operare: 38 °C;
- Debitul vehiculat: 12 mc/zi;
- Lungimea conductei: 198 m.

Tronson 2:

- Fluidul vehiculat: titei + apa de zacamant;
- Diametrul conductei: Ø 3 inch – 88,9 mm;
- Grosimea de perete a conductei: 6,3 mm;
- Presiunea maxima de operare: 4 bar;
- Presiunea minima de operare: 2 bar;
- Presiunea de operare: 3 bar;
- Temperatura maxima de operare: 40 °C;
- Temperatura minima de operare: 34 °C;
- Temperatura de operare: 38 °C;
- Debitul vehiculat: 12 mc/zi;
- Lungimea conductei: 410 m.

8.1. Stabilirea traseului

Având în vedere amplasamentul sondei și situația din teren, traseul conductei s-a ales de comun acord cu Beneficiarul.

Traseul conductei proiectate respecta distanțele minime de siguranță în conformitate cu Normativul Departamental pentru stabilirea distanțelor din punct de vedere al prevenirii incendiilor dintre obiectivele componente ale instalațiilor tehnologice din industria extractivă de petrol.

Pentru a avertiza de prezenta conductei si pentru protejarea acesteia în timpul unor eventuale lucrari, se va monta deasupra conductei, pe întreaga lungime la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei proiectate, o banda de avertizare de culoare galbena din PE inscriptionata cu „ATENTIE PRODUSE PETROLIERE”, având o latime minima de 6 cm.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 19 din 61

8.2. Alegerea materialului conductei

Alegerea diametrului conductei si a grosimii de perete s-a facut pentru a asigura debitul maxim de operare, precum si presiunea maxima de operare.

Conducta se va realiza din teava de otel Ø 88,9 x 6,3 mm L290N, preizolata cu 3 straturi de polietilena HDPE, (care este rezistenta la agenti chimici si la lovituri mecanice).

Tevele si fittingurile necertificate sau certificate la un nivel necorespunzator nu sunt admise pentru utilizare. Aceste certificate trebuie puse la dispozitie de furnizor, iar constructorul are obligatia de a le prezenta ca parte a ofertei tehnice.

La livrarea materialului tubular si a fittingurilor vor fi prezentate certificatele de calitate, garantie si conformitate.

Tevele se vor manevra și depozita cu grija pentru evitarea turtirilor, îndoirii, crestaturilor și fisurarii.

Transportul țevilor de la stația fixa pe șantier se va face cu ajutorul remorcilor pentru țevi.

8.3. Lucrari de infrastructura (sapatura)

Sapatura se va executa corelat cu fluxul general al lucrarilor de montaj al conductei, pentru reducerea la strictul necesar a duratei de menținere deschisa a sapaturii, în vederea evitarii surparilor, umplerii cu apa etc.

Adancimea santului de pozare va fi de 1,3 m în fir curent fata de cota terenului natural, iar latimea santului va fi de 0,35 m.

Lucrarile de sapatura vor începe numai dupa marcarea traseului conductei și stabilirea culoarului de lucru. Stratul vegetal se va depozita separat pentru a fi refacut terenul la conformația inițiala la terminarea lucrarilor. Fundul șanțului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toata lungimea.

In teren denivelat, fundul santului va urmari în general configurația terenului, conducta înscriindu-se în aceasta configurație prin curbare elastică.

Apa trebuie înlaturata din:

- santul în care este prevazuta lansarea tronsonului de conducta;
- gropile de poziție pentru sudura;
- gropile executate în timpul probelor de presiune;

8.4. Montarea conductei in fir curent

Firul curent al conductei este considerat traseul in care conducta se monteaza in sant deschis.

Se va monta conducta de amestec Ø 3 inch, de la sonda 522 BARBUNCESTI la conducta existenta aferenta sondei 396 Barbuncesti, prin sudura „cap la cap” a tronsoanelor din componenta acesteia.

8.5. Efectuarea probelor de presiune ale conductei

Pentru conducta de amestec, cu diametrul Ø 3 inch, cu prizare la capul de pompare al sondei 522 BARBUNCESTI, respectiv la conducta existenta aferenta sondei 396 Barbuncesti, se vor efectua urmatoarele probe de presiune:

- *proba de rezistenta hidraulica*

$$P_{\text{rezistenta}} = 1,25 \times P_{\text{maxima de operare}} \cdot P_{\text{MO}} = 4 \text{ bar}$$

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 20 din 61

$P_{rezistenta} = 1,25 \times 4 = 5$ bar, timp de minim 1 ora de la egalizarea presiunii în conductă și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa.

- *proba de etanseitate hidraulica*

$P_{etanseitate} = 1,1 \times P_{maxima\ de\ operare}$. $P_{MO} = 4$ bar

$P_{proba} = 1,1 \times 4 = 4,4$ bar, timp de minim 8 ore de la egalizarea presiunii în conductă și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa.

Proba de rezistenta hidraulica se poate face pe tronsoane sau se poate face pe toata conducta astfel încât presiunea maxima de încercare în punctul de cota minima sa nu depaseasca $1,8 \times P_{max}$.

Dupa incheierea probelor de presiune, santul trebuie acoperit cat mai repede posibil.

8.6. Cuplarea conductei de amestec la sonda si la conducta existenta a sondei 96 BARBUNCESTI

Conducta de amestec cu diametrul \varnothing 3 inch pentru transportul amestecului de titei si apa de zacamant, se va cupla la capul de pompare al sondei 522 BARBUNCESTI, respectiv la conducta existenta aferenta sondei 396 Barbuncesti.

8.7. Aducerea terenului dezafectat la conditiile initiale

Astuparea santului se va executa manual si mecanizat. Astuparea se va face cu întreaga cantitate de pamant de la sapatura. Este obligatorie refacerea stratului vegetal și aducerea terenului la condițiile inițiale de fertilitate.

Umplerea santului în anotimpul friguros se va face cu pamant neînghețat pe o grosime de cel puțin 15 cm de la generatoarea superioara. Tasarea pamantului înghețat este mult mai accentuată decât cea a pamantului neînghețat.

Umplerea santului cu materialul rezultat din sapatura se va efectua pe zone de 20-30 m, avansand într-o singura directie (se poate trece de 30 m cand temperatura mediului nu variaza în 8 ore cu mai mult de 5 °C).

Pentru a avertiza de prezenta conductei si pentru protejarea acesteia în timpul unor eventuale lucrari, se va monta deasupra conductei, pe întreaga lungime la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei proiectate, o banda de avertizare de culoare galbena din PE inscriptionata cu „ATENTIE PRODUSE PETROLIERE”, având o latime minima de 6 cm.

- relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

Sonda 522 Barbuncesti, va fi amplasata pe un teren reprezentat parțial de platforma de foraj a sondei 65 Barbuncesti (sonda abandonata).

Informatii despre sonda 65 Barbuncesti:

Sonda 522 Barbuncesti, va fi amplasata pe un teren reprezentat parțial de platforma de foraj a sondei 65 Bărbuncești (aflata la circa 25 m distanta).

Sonda 65 Barbuncesti este o sonda pentru care s-a obtinut Acordul de incepere a lucrarilor de abandonare nr. 30-A/08.08.2014. Aceste lucrari s-au executat in baza programului de abandonare aprobat de ANRM nr 305 – AB/24/05.2012 in perioada 30.08.2012 – 007.09.2012, cand s-a constatat ca nu s-a putut avansa in sonda decat pana la adancimea de 263 m. Prin urmnare, s-a modificat programul de abandonare asa cum este specificat in avizul modificador, nr. 34-AM/08.07.2014.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 21 din 61

De asemenea conducta sondei 522 Barbuncesti se prizeaza in conducta existenta aferenta sondei 396 Barbuncesti, conducand la cresterea potentialului socio - economic al zonei si asigurarea unor noi rezerve energetice economiei romanesti.

Informatii despre sondele 365 si 357 Barbuncesti:

Aceste sonde sunt active si sunt cuprinse in Autorizatia de mediu nr. 264 / 11.12.2014 emisa de APM Buzau cu suprafete aferente dupa cum urmeaza : sonda 365 Barbuncesti (1495 mp) si sonda 357 Barbuncesti (3712 mp).

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Amplasarea sondei 522 Barbuncesti s-a facut pe baza unui „Studiu de evaluare a resurselor si performantelor in exploatare a zacamantului comercial pe structura Barbuncesti” realizat pentru OMV PETROM SA ASSET MOLDOVA si aprobat de catre ANRM (Agentia Nationala a Resurselor Minerale), precum si a reanalizarii tuturor datelor existente (sonde de corelare, profile seismice s.a.) cu probabilitate mare de interceptare a zacamantului, in zona amplasamentului stabilit, si nu sunt alti factori care sa conditioneze in vreun fel acest amplasament.

Amplasamentul investitiei stabilit de comun acord intre Proiectant si Beneficiar, se afla intr-o zona de exploatare petroliera deja existenta, si este situat pe o suprafata de teren care apartine OMV PETROM SA si are categoria de folosinta curti/constructii, drum de exploatare, Tarla 46, parcela 1042 (nr. Cad. 20858, 20748), parcela 1050 (nr. Cad. 20750).

Nu s-au luat in calcul alte alternative deoarece aceasta sonda se va sapa dupa un program geologo-tehnic. Acest program geologo-tehnic a fost stabilit temei de proiectare bazata la randul ei pe interpretarea investigatiilor seismice executate in zona care arata adancimea si probabilitatea existentei unei capcane pentru hidrocarburi.

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

Nu este cazul.

Realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul si amplasarea conductei sondei 522 BARBUNCESTI, nu implica asigurarea de surse noi de apa sau energie, linii de transport a energiei electrice, respectiv cresterea numarului de locuinte.

- alte autorizatii cerute pentru proiect:

Acordurile, respectiv avizele care au fost intocmite pentru prezentul proiect, conform Certificatului de Urbanism nr. 8 / 16.05.2019 emis de Primaria Comunei Tisau sunt: DTAC, DTOE, Salubritate, sanatatea populatiei, AN Apele Romane, OCPI, Agentia pentru Resurse Minerale – Sucursala Ploiesti.

IV.Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

- executarea lucrarilor de demobilizare

Nu este cazul.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 22 din 61

- redarea terenului in circuitul initial

Nu este cazul. Nu se vor executa lucrari de redare, suprafata careului de productie fiind identica cu cea a careului de exploatare iar in cazul conductei de amestec, pe culoarul ales se va monta ingropat conducta de amestec ce se cupleaza la capul de cuplare al sondei si la conducta existenta aferenta sondei 396 Barbuncesti, apoi se astupa cu pamant si sol vegetal si se va reda in circuitul initial.

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz:

Se va folosi drumul de acces existent de exploatare petroliera, care se va reabilita pe o lungime de 533 m.

- metode folosite in demolare

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului:

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

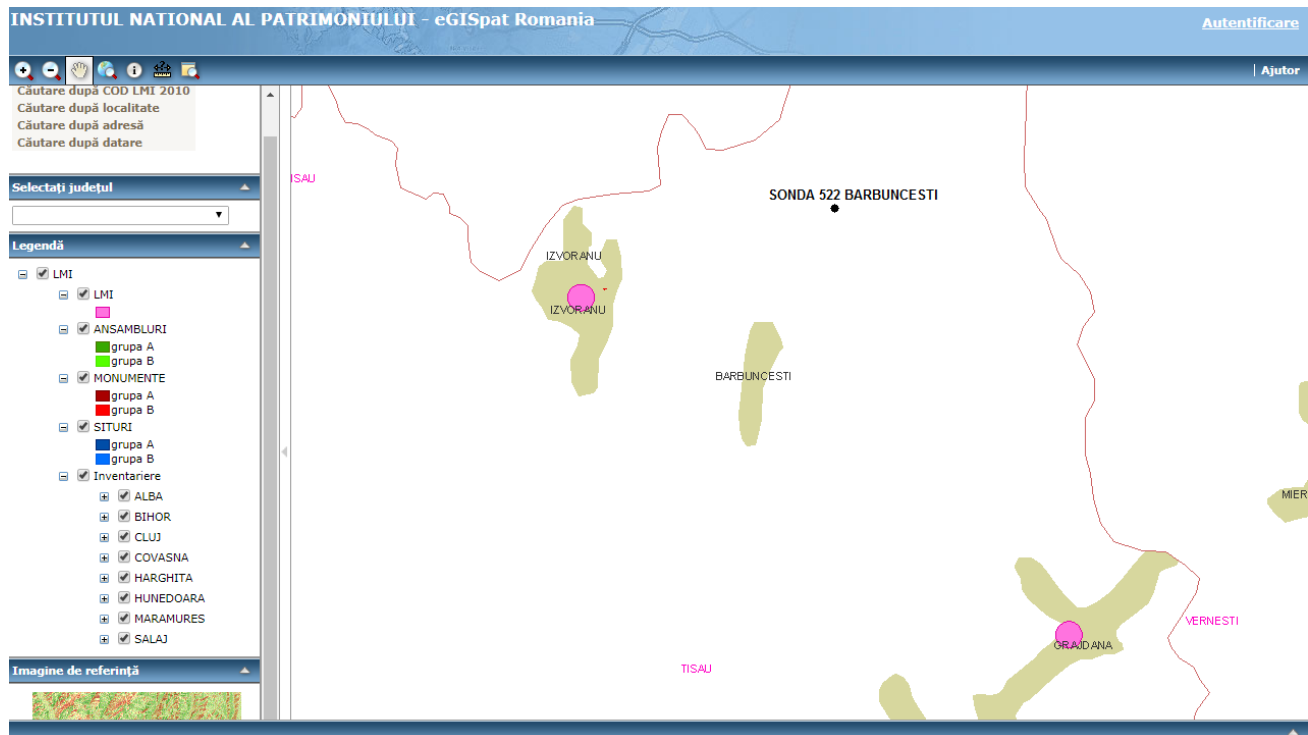
Nu este cazul.

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

- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriul arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare :

Amplasamentul tratat in proiectul “Lucrari de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec sonda 522 Barbuncesti” se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice conform imaginii prezentate mai sus, preluata de pe site-ul Institutului National al Patrimoniului.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 23 din 61



Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

- In satul Izvoranu, comuna Tisau, se afla monumentul istoric “ Biserica Sf. Nicolae” cod BZ-II-m-B-02412, datare sec. XVI., aflandu-se la o distanta de circa 2 km fata de sonda 522 Barbuncesti;
- In satul Grajdana, comuna Tisau, se afla monumentul istoric “ Ruine Biserica” cod BZ-II-m-B-02400, datare sec. XVII., aflandu-se la o distanta de circa 3,5 km fata de sonda 522 Barbuncesti.

Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului “Lucrari de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec sonda 522 Barbuncesti” nu va afecta in niciun fel patrimoniul cultural din zona.

- harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale cat si artificiale si alte informatii privind:
- folosinte actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament cat si pe zone adiacente acestuia:

Amplasamentul investitiei stabilit de comun acord intre Proiectant si Beneficiar, se afla intr-o zona de exploatare petroliera deja existenta, si este situat pe o suprafata de teren din extravilanul localitatii Barbuncesti, comuna Tisau, judetul Buzau care apartine OMV PETROM SA si are categoria de folosinta curti/constructii, drum de exploatare, Tarla 46, parcela 1042 (nr. Cad. 20858, 20748), parcela 1050 (nr. Cad. 20750).

Accesul la locatia sondei se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera pietruit, existent in zona care se va reabilita pe o lungime de 533 m (v. plan amplasare).

Pentru amplasarea santierului de lucru, se ocupă o suprafață totala de cca 8500 mp, din care :

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 24 din 61

- 6659.74 mp – reprezinta curti constructii (careurile sondelor 65, 522 Barbuncesti si culoar colector Tronson 1);

1840.22 mp – drum, teren ce apartine SC OMV PETROM SA.

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul cercetat face parte din zona central sudică a Subcarpaților Buzăului.

Subcarpații Buzăului sunt alcătuiți din formațiuni miocene și pliocene, la care, local, se adaugă și formațiuni paleogene și cuaternare, în general de o foarte mare varietate. Peste formațiunile paleogene, cu apariție locală, se găsesc argile cu sare și gips, conglomerate și gresii cu intercalații marnoase (provenind din burdigalian), peste care urmează un complex de gresii micacee, tufuri, șisturi argiloase foioase și chiar depozite de sare (badeniene și bogloviene)

Zonele adiacente acestui amplasament nu intra in discutie.



Imagini cu perimetrul pe care se doreste amplasarea sondei 522 Barbuncesti si montarea conductei de amestec a acestea

- folosinte actuale si planificate ale terenului:

Proiectul se va realiza pe un teren aflat in extravilanul localitatii Barbuncesti, comuna Tisau, judetul Buzau care apartine OMV PETROM SA si are categoria de folosinta curti/constructii, drum de exploatare, Tarla 46, parcela 1042 (nr. Cad. 20858, 20748), parcela 1050 (nr. Cad. 20750).

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 25 din 61

- politici de zonare si de folosire a terenului:

Natura proprietatii pe care va fi amplasata sonda si conducta de amestec este:

- privata pe teritoriul judetului Buzau.

Pentru realizarea proiectului au fost intocmite documentatii tehnice pentru obtinere avize/acorduri conform solicitarilor din CU nr. 8 / 16.05.2019 emis de Primaria Comunei Tisau – anexat.

- arealele sensibile:

Referitor la pozitia amplasamentului fata de arii naturale protejate, acesta este situat la circa 5,9 km SUD, fata de ROSCI 0103 suprapus cu ROSPA 0160 Lunca Buzaului – fiind cea mai apropiata arie protejata de amplasament.

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

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

Coordonatele in sistem Stereo 70 ale sondei si punctelor de cuplare ale conductei:

- Sonda 522 Barbuncesti si Punct initial conducta:
X= 416446,270; Y = 626168,947;
- Punct final conducta(conducta existenta a sondei 396 Barbuncesti):
X = 416466,35; Y = 626540,85.

Coordonate geografice:

Sonda 522 Barbuncesti si Punct Initial cuplare

- 45°14'11.10216"N
- 26°36'20.35352"E

Punct Final cuplare conducta 522 in conducta existenta a sondei 396 Barbuncesti

- 45°14'11.51101"N
- 26°36'37.42082"E

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

Amplasarea sondei 522 Barbuncesti s-a facut pe baza unui „Studiu de evaluare a resurselor si performantelor in exploatare a zacamantului comercial pe structura Barbuncesti” realizat pentru OMV PETROM SA ASSET MOLDOVA si aprobat de catre ANRM (Agentia Nationala a Resurselor Minerale), precum si a reanalizarii tuturor datelor existente (sonde de corelare, profile seismice s.a.) cu probabilitate mare de interceptare a zacamantului, in zona amplasamentului stabilit, si nu sunt alti factori care sa conditioneze in vreun fel acest amplasament.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 26 din 61

Amplasamentul investitiei stabilit de comun acord intre Proiectant si Beneficiar, se afla intr-o zona de exploatare petroliera deja existenta, si este situat pe o suprafata de teren care apartine OMV PETROM SA si are categoria de folosinta curti/constructii, drum de exploatare, Tarla 46, parcela 1042 (nr. Cad. 20858, 20748), parcela 1050 (nr. Cad. 20750).

Nu s-au luat in calcul alte alternative deoarece aceasta sonda se va sapa dupa un program geologo-tehnic. Acest program geologo-tehnic a fost stabilit temei de proiectare bazata la randul ei pe interpretarea investigatiilor seismice executate in zona care arata adancimea si probabilitatea existentei unei capcane pentru hidrocarburi.

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

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

a) Protectia calitatii apelor:

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

Pentru alimentarea cu apa a sondei, este necesara o cantitate medie zilnica de cca $Q = 13,6$ mc/zi.

Apa este folosita in principal la dilutia si conditionarea fluidului de foraj, precum si pentru pasta de ciment si in secundar pentru alimentarea centurii de hidranti ai instalatiei.

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

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

- **Ape uzate fecaloid-menajere** - rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile (provin de la grupul sanitar si de la bucatarie), vor fi colectate intr-o fosa septica impermeabilizata. Aceasta va fi golita prin vidanjarie, iar apele uzate vor fi transportate la cea mai apropiata statie de epurare.
- **Apa uzata menajera** este colectata in recipienti speciali cu care sunt dotate baracile pentru personal si este transportata cu cisterna la cea mai apropiata statie de tratare.
- **Ape pluviale potential impurificate** ce vor fi colectate din zonele potential contaminate ale careului, vor fi colectate in beciul sondei ce va fi vidanjat periodic, precum si in santul de 30 m, racordat la haba de 6 mc.
- **Scurgerile accidentale tehnologice din interior**, se colecteaza printr-un sant dalat avand lungimea de 30 m, ce descarca in bazinul colector de reziduuri, care se va goli periodic cu vidanja. Haba va fi in prealabil hidroizolata cu solutie bituminoasa aplicata in doua straturi, urmand a fi asezata pe un strat drenant de nisip cu grosimea de 10 cm.

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 27 din 61

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

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

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

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

Nu este cazul.

b) Protectia aerului:

- surse de poluanti pentru aer, poluanti

Actionarea instalatiei de foraj MRS 8000 Diesel, se va executa cu motoare termice omologate ale caror emisii se incadreaza in standarde.

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

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, realizarea lucrarilor de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec pentru sonda 522 Barbuncesti, nu va afecta factorul de mediu aer.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:

Nu este cazul.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

- surse de zgomot si de vibratii:

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

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 28 din 61

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

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

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

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

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

- Utilajele terasiere folosite la amenajarea terenului: cca 20 zile, 10 ore/zi;
- Instalatii de foraj: cca 35 zile, 24 ore/zi;
- Manipularea materialului tubular: cca 35 zile, aprox 24 ore/zi.

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului:

Nu este cazul.

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

d) Protectia impotriva radiatiilor:

- surse de radiatii:

In procesul tehnologic de realizare a lucrarilor de suprafata, echipare de suprafata si conducta amestec pentru sonda 522 Barbuncesti, nu se folosesc substante radioactive si nu se emit radiatii, deci nu exista un pericol din punct de vedere al radiatiilor.

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor:

Nu este cazul.

e) Protectia solului si a subsolului:

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

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

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

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 29 din 61

gazeificare, se reduce si valoarea presiunii exercitata de coloana de fluid de foraj si apoi poate avea loc declansarea eruptiei.

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

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

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

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

- lucrurile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului:

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

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

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

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

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

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

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

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

Adancimea de fixare a coloanelor de tubaj asigura:

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 30 din 61

Dupa efectuarea lucrarilor de foraj si probe nu se face restrangerea suprafetei si redarea in circuitul initial al suprafetei ramase; se demonteaza utilajele care fac parte din instalatia de foraj si partial din lucrarile de protectia mediului.

Prevenirea unei eruptii necesita urmatoarele masuri:

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

Finalizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul sondei 522 BARBUNCESTI nu vor afecta calitatea solului.

f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Posibila sursa de poluare locala a ecosistemelor terestre apare in faza de executie, din cauza lucrarilor de constructie a sondei si montajul conductei, care pot produce modificari temporare asupra florei si faunei.

Tinand cont de faptul ca sonda 522 Barbuncesti se amplaseaza partial pe platforma existenta a sondei 65 Barbuncesti (abandonata) se poate considera ca impactul asupra peisajului se incadreaza in limitele admisibile.

La finalul lucrarilor terenul liber de sarcini tehnologice trebuie redat in circuitul productiv prin impadurire, acolo unde s-au facut defrisari. Investitorul disponibilizeaza si resursele financiare pentru lucrarile de impadurire si intretinerea corespunzatoare a plantatiei pana la realizarea starii de masiv.

Alti poluanti care pot afecta ecosistemele terestre provin din:

- fluidele de foraj;
- apele reziduale si detritusul.

Efectele pot sa apara atunci cand poluantii sunt evacuati in apele de suprafata sau pe sol si constau din:

- scaderea concentratiei de oxigen dizolvat, afectarea proceselor biologice din receptor;
- influente negative asupra plantelor se identifica in primul rand prin aparitia: arsurilor, decolorarilor, desfrunzirilor si cazurilor teratologice foarte diverse si foarte evidente in vegetatia zonelor limitrofe surselor de poluare.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 31 din 61

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

In apropierea sondei 522 Barbuncesti, nu sunt amplasate monumente ale naturii sau arii protejate.

Cea mai apropiata arie protejata fata de amplasamentul sondei este situata la circa 5,9 km nord si se numeste ROSCI 0103 suprapus cu ROSPA 0160 Lunca Buzaului.

Pentru protectia biodiversitatii locale se vor lua urmatoarele masuri:

Minimizarea suprafetelor de teren alocate activitatilor aferente proiectului si folosirea drumurilor de acces existente sau care se vor construi.

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

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

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

Imprejmuirea careului de foraj in vederea limitarii accesului animalelor salbatice.

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

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

Limitarea iluminatului artificial; iluminatul trebuie sa respecte cele mai bune practici.

Alocarea de zone speciale pentru manevrarea si depozitarea uleiurilor, lubrifiantilor, substantelor periculoase si a deeurilor pentru a preveni poluarea solului si a vegetatiei.

Manevrarea, transportul si stocarea corespunzatoare a carburantilor, uleiurilor si a substantelor periculoase si implementarea unei gestionari conforme a deeurilor pentru a preveni propagarea bolilor si a deceselor, precum si deteriorarea habitatului.

Utilizarea unui sistem inchis si sigur pentru circuitul de suprafata a fluidului de foraj, detritus si apele reziduale.

Aplicarea de masuri de control pentru alimentarea cu carburanti si schimbarea uleiurilor pentru utilaje/vehicule.

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

In timpul exploatarei sondei se va executa ingradirea beciului sondei si a utilajelor aflate in miscare, pentru a evita accidentarea intamplatoare a faunei migratoare din vecinatati si care ar tranzita amplasamentul sondei de productie.

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

Niciun obiect sau material de pe amplasamentul utilizat in activitatile de intretinere si reparatie a instalatiei de extractie titei sa nu ajunga pe vegetatie sau sol.

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

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

Avand in vedere ca distanta la care se afla amplasamentul, este mai mare decat cea minima necesara impusa (50 m – conform Ordinului 196 din 10 octombrie 2006 privind Normele si prescriptiile tehnice actuale, specifice zonelor de protectie si zonelor de

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 32 din 61

siguranta aferente Sistemului national de transport al titeiului, gazolinei, condensatului si etanului – Anexa 1) si ca in procesul de foraj nu se degaja substante microbiene sau radioactive, precum si masurile de protectie luate in cadrul proiectului se considera ca securitatea asezarilor umane este asigurata.

* distanta fata de prima casa: cca 545 m de la sonda si 395 de la punct final cuplare conducta;

* distanta fata cursuri de apa (paraul Izvoranu): cca 2,8 km de la sonda si din punct initial conducta respectiv 3 km din punctul final de cuplare conducta; (paraul Niscov): cca 4 km de la sonda si din punct initial conducta respectiv 3,95 km din punctul final de cuplare conducta;

Totodata, in vecinatatea sondei 522 BARBUNCESTI, nu sunt amplasate monumente istorice si de arhitectura sau zone de interes traditional.

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

- folosirea cu precadere a drumurilor care ocolesc localitatile;
- reducerea vitezei de deplasare si mentinerea starii tehnice corespunzatoare a mijloacelor de transport;
- limitarea emisiilor din gazele de esapament prin verificari tehnice periodice ale autovehiculelor;
- amenajarea drumurilor de acces cu platforme de circulatie dimensionate corespunzator gabaritelor mijloacelor de transport si intretinerea permanenta intr-o stare buna a acestora;
- in scopul reducerii nivelului de zgomot la limita incintei careului sondei, manipularea materialului tubular se va face cu atentie pentru evitarea lovirii tevilor;
- amplasamentul sondei este reglementat din punct de vedere al urbanismului si amenajarii teritoriului prin Certificat de Urbanism si ulterior prin Autorizatia de Construire.

g) Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:

- tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate:

1. Deseuri extractive generate conform HG 856/2008:

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

Detritusul

- 300 tone – detritus (intervalul I) - cod deseuri 01 05 08;
- 380 tone – detritus (intervalul II) - cod deseuri 01 05 05*.

Sunt singurele reziduuri rezultate din procesul de sapare, sunt rocile sfaramate de catre sapa de foraj. La forajul acestei sonde rezulta circa 680 tone detritus total.

Acestea sunt selectate pe sitele vibratoare si colectate intr-o haba metalica de 40 mc, de unde va fi transportat de catre firma Autotrans Geda conform contractului incheiat pentru colectarea, transportul si tratarea / eliminarea finala a deseurilor din foraj.

Acestea vor fi transportate la o statie de tratare/eliminare finala autorizata in acest sens.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 33 din 61

Fluidul de foraj rezidual

- 200 tone – fluid de foraj rezidual (intervalul I) - cod deseuri 01 05 08;
- 30 tone – fluid de foraj rezidual (intervalul II) - cod deseuri 01 05 05*

Fluidul NADF din care rezulta deseurile cu cod 01 05 05*, in cantitate de cca 30 tone, este refolosit in intregime la alte sonde.

Fluidul de foraj total ramas la finalul saparii primului interval ale sondei, circa 200 tone, daca nu i se gaseste folosinta la alte sonde, va fi transportat de catre firma Autotrans Geda conform contractului incheiat pentru colectarea, transportul si tratarea / eliminarea finala a deseurilor din foraj. Acestea vor fi transportate la o statie de tratare/eliminarea finala autorizata in acest sens.

2. Deseuri ne-extractive:

- deseuri metalice;
- deseuri de ambalaje;
- deseuri menajere.

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



Deseurile de ambalaje:

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

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

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

Tip ambalaj	Categorie	Cod deseuri
Ambalaje metalice	Deseuri de ambalaje – nepericuloase	15 01 04
Ambalaje hartie si carton		15 01 01
Ambalaje de materiale plastice		15 01 02

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 34 din 61

Ambalaje de sticla		15 01 07
Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	Deseuri de ambalaje – periculoase	15 01 10*

Deseurile menajere (cod deșeu - 20 03 01) - vor fi pre colectate în containere (puștele) amplasate în careul sondei. Eliminarea deșeurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului încheiat între OMV PETROM SA ASSET MOLDOVA și operatorul economic autorizat.

Metoda de eliminare a deșeurilor menajere se face prin depozitare finală. Se estimează o cantitate de aproximativ 1 m³ de deșeu menajere.

Evidența gestiunii deșeurilor este ținută de către personalul de la punctul de lucru (șeful de sonde) și monitorizată de către departamentul HSEQ al Beneficiarului.

- planul de gospodărire a deșeurilor:

Volumul de detritus rezultat (cca 680 tone), va fi depozitat într-o habă metalică de unde de unde va fi transportat de către firma Autotrans Geda conform contractului încheiat pentru colectarea, transportul și tratarea / eliminarea finală a deșeurilor din foraj. Acestea vor fi transportate la o stație de tratare/eliminare finală autorizată în acest sens.

Fluidul de foraj necesar desfășurării activității de foraj va fi depozitat în baze metalice etanșe pentru noroi, cu capacitatea de 40 mc.

Fluidul NADF din care rezultă deșeurile cu cod 01 05 05*, în cantitate de cca 30 tone, este refolosit în întregime la alte sonde.

Fluidul de foraj total rămas la finalul săpării primului interval al sondei, circa 200 tone, dacă nu și se conform contractului încheiat pentru colectarea, transportul și tratarea / eliminarea finală a deșeurilor din foraj. Acestea vor fi transportate la o stație de tratare / eliminare finală autorizată în acest sens.

Chimicalele sunt ambalate de la livrare în saci de pânză, hârtie, butoaie metalice sau de plastic, la sonde luându-se măsuri împotriva scurgerii și imprastierii acestora. Stocarea materialelor și a aditivilor folosiți la prepararea fluidului de foraj, în careul sondei se va realiza într-o baracă pentru chimicale.

Aceasta va fi realizată din tablă de oțel, cu acoperiș cu înveliș impermeabil. Substanțele vor fi păstrate în ambalajele originale și vor fi etichetate conform prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase (CLP).

Aprovizionarea materialelor, depozitarea, manipularea și utilizarea acestora se realizează în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în Fișele Tehnice de Securitate; ambalajele care se constituie în deșeu periculos vor fi colectate separat și vor fi depozitate în baracă de chimicale de unde, în baza contractului de prestări servicii, vor fi preluate de o societate autorizată în vederea eliminării prin incinerare.

Depozitarea chimicalelor se face în magazie metalică iar manipularea acestora se face de personal calificat.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 35 din 61

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

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

Substantele reziduale -fecaloide- rezultate din toaletele ecologice amplasate in incinta careului sondei vor fi vidanjate la terminarea lucrarilor de foraj 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 din zona, prin grija Beneficiarului.

i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

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

In procesul tehnologic de foraj se utilizeaza substante chimice sau periculoase pentru conditionarea fluidului de foraj, fluid de foraj folosit pentru forarea sondei si motorina pentru alimentarea instalatiei de foraj care este actionata cu motoare termice omologate.

Informatii despre substantele sau preparatele chimice

In procesul tehnologic de foraj al sondei se utilizeaza fluidul de foraj preparat de catre executantul forajului - care este un tert autorizat -, in incinta sediului acestuia. Fluidul de foraj este transportat de catre acesta la locul de utilizare, iar excesul este recuperat si depozitat pe amplasamentul firmei.

OMV Petrom SA, nu prepara sau depoziteaza fluid de foraj pe teritoriul sau, ci numai utilizeaza acest produs prin intermediul tertilor autorizati, care-l prepara, depoziteaza, recupereaza si utilizeaza.

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


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

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

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

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

- utilizarea unui sistem inchis si sigur (fara posibilitati de infiltrare sau deversari in jur), protejat impotriva accidentelor pentru circuitul de suprafata al fluidului de foraj, pentru apele reziduale si detritus;
- separarea particulelor solide patrunse in rocile traversate, pentru a evita diluarea excesiva a acestuia si a reduce volumul total de noroi folosit la o sonda;

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 36 din 61

- refolosirea fluidului de foraj ramas de la o sonda la alte sonde forate in vecinatate, prin intermediul unei statii centrale de preparare, stocare si reconditionare;
 - inlocuirea constituentilor si aditivilor, inclusiv a lubrifiantilor si inhibitorilor de coroziune, avand toxicitate ridicata cu altii mai putin toxici, de exemplu soda caustica cu baze organice, ferocromlignosulfonatil cu lignosulfonat de amoniu, produsele petroliere din fluidele tip emulsie inversa cu ulei mineral sarac in compusi aromatici;
 - injectarea in subteran sub nivelul apelor freatice, a apelor de zacamat;
 - folosirea ca aditivi pentru noroaie a polimerilor biodegradabili;
 - neutralizarea componentilor toxici (de exemplu: soda caustica se poate neutraliza cu acid oxalic);
 - interzicerea folosirii baritei cu continuturi de mercur mai mari de 3 mg/kg si de cadmiu mai mari de 5 mg/kg (1,5, respectiv 2,5 in reziduuri);
 - testarea fluidelor de foraj periodic;
- reducerea consumului de lubrifianti, dispersanti, detergenti.

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

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

Fluidul NADF din care rezulta deseurile cu cod 01 05 05*, in cantitate de cca 30 tone, este refolosit in intregime la alte sonde.

Fluidul de foraj total ramas la finalul saparii primului interval ale sondei, circa 200 tone, daca nu i se gaseste folosinta la alte sonde, va fi transportat de catre firma Autotrans Geda conform contractului incheiat pentru colectarea, transportul si tratarea / eliminarea finala a deseurilor din foraj. Acestea vor fi transportate la o statie de tratare/eliminare finala autorizata in acest sens.

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

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

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

Pentru stocarea materialelor si a aditivilor folositi la dilutia fluidelor de foraj, in careul sondei s-a amplasat baraca pentru chimicale. Aceasta este o constructie metalica realizata din tabla de otel, cu acoperis cu invelitoare impermeabila. Baraca este montata pe 30 cm de balast.

Motorina folosita in perioada procesului de forare pentru alimentarea instalatiei de foraj termica MRS 8000 Diesel in scopul reducerii pericolului asupra mediului, in special asupra solului, subsolului si apelor freatice, va fi depozitata intr-un rezervor etans aflat pe o remorca, amplasata pe platforma dalata a careului de foraj.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 37 din 61

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

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

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

Cea mai mare parte a platformei pe care se va realiza sonda este reprezentata de un teren relativ amenajat, o platforma existenta realizata in profil mixt, relativ plana, fara accidente geomorfologice sau geologice care sa puna in pericol stabilitatea viitoarei investitii.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ):

Impactul asupra calitatii apei:

- deversari necontrolate de fluid de foraj, care pot apare numai in unele situatii accidentale;
- neetanseitati ale unor zone de racord;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura intre incarcator si capul hidraulic (cuinsertii metalice) datorita imbatranirii materialului sau a manevrarii bruste;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura intre pompa fluid de foraj si manifoldul pompei, datorita imbatranirii materialului;
- neetanseitati in zona gurilor de evacuare si curatire ale habelor (la manlocuri);
- depasirea capacitatii de inmagazinare a bazinului de reziduuri de 6 mc, avand ca rezultat deversarea apelor reziduale, care prin infiltrare in sol pot ajunge in apele freatic;
- diferite solutii folosite la conditionarea fluidului de foraj sau cu solutii formate accidental, prin saparea materialelor folosite la tratamentul fluidului de foraj, depozitate necorespunzator. Aceste solutii se infiltreaza in sol si pot ajunge in apele freatic;
- pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor.

Tinand cont de modul de gestionare a apelor uzate menajere si tehnologice - colectare si eliminare sau reutilizare in functie de parametrii caracteristici - se va asigura

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 38 din 61

eliminarea oricarei surse potientiale de contaminare a apei, impactul asupra apei (de suprafata si subterane) fiind considerat nesemnificativ.

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

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

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

Impactul asupra calitatii aerului

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.

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

Utilizarea, in procesul de forare, a instalatiei tip MRS 8000 Diesel (instalatie de foraj termica cu motor Diesel de 40 l/h), face sa apara emisii de gaze arse, pe perioada functionarii acesteia, dar poluarea aerului este de scurta durata, cca 50 zile si nesemnificativa.

Pot aparea surse de poluarea aerului in timpul manipularii pulberilor fine (ciment, bentonita), pe platforme deschise, unde pot fi antrenate de curentii de aer.

Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor cu ardere interna s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificati in anexa la Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Astfel, pentru motoarele Diesel, factorii de emisie sunt (exprimate in kg/1000 litri):

1. particule	1,560;
2. SO _x	3,240;
3. CO	27,000;
4. hidrocarburi	4,440;
5. NO _x	44,400;
6. aldehide	0,360;
7. acizi organici	0,360.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 39 din 61

Particule – reprezinta un amestec complex de particule foarte mici si picaturi de lichid.

Dimensiunea particulelor este direct legata de potentialul de a cauza efecte.

O problema importanta o reprezinta particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri (μm), care trec prin nas si gat si patrund in alveolele pulmonare provocand inflamatii si intoxicari. Totusi, colectiv, particulele mici formeaza deseori o pacla ce limiteaza vizibilitatea.

Dioxidul de sulf – este un gaz incolor, amarui, neinflamabil, cu un miros ptrunzator care irita ochii si caile respiratorii.

Monoxidul de carbon – reprezinta o combinatie intre un atom de carbon si un atom de oxigen (formula chimica: CO). Este un gaz asfixiant, toxic, incolor si inodor, care ia nastere printr-o ardere (oxidare) incompleta a substantelor care contin carbon. Acest gaz impiedica transportul normal de oxigen in sange.

Hidrocarburi – substante evacuate de motoarele cu ardere interna au un rol important in formarea smogului fotochimic. Smogul este iritant pentru ochi si mucoase, reduce mult vizibilitatea si este un pericol pentru traficul rutier. Mecanismul de formare este generat de 13 reactii chimice catalizate de prezenta razelor solare.

Dioxid de azot – sunt un grup de gaze foarte reactive, care contin azot si oxigen in cantitati variabile, cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activitatilor industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calitatii apei, efectului de sera, reducerea vizibilitatii in zonele urbane.

Aldehide – substante organice prezente in gazele de evacuare in proportie relativ scazuta pentru combustibili clasici de natura petroliera, dar cu o pondere mult mai mare pentru combustibilii proveniti din alcooli. Sunt substante iritante pentru organism.

Acizi organici – majoritatea exemplurilor de acizi organici sunt acizi carboxilici, a caror aciditate provine de la grupa carboxil **-COOH**. Alte grupe pot cauza de asemenea aciditate slaba: grupa hidroxil **-OH** **-SH**, grupa enol, **-OSO₃H** (acid para toluen sulfonic, acid metil sulfonic etc.), grupa fenol.

Modul cum apar in mediul inconjurator

Contaminarea poate aparea prin:

- Scapari accidentale;
- Pierderi sau scurgeri accidentale;
- Descarcari directe;
- Infiltratii din locuri de poluare;
- Evaporarea componentilor volatili;
- Explozii-pot aparea cand avem presiune mare in formatiunile geologice.

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

Impactul zgomotului si vibratiilor

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 40 din 61

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

Sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de echipamentele necesare saparii si astuparii santului, transportul si manipularea tronsoanelor de conducta, transportul personalului. Intrucat acestea trebuie sa fie omologate, se considera ca zgomotele si vibratiile generate se gasesc in limite acceptabile, impactul situandu-se in limite admise.

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

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

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

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

Toate aceste activitati vor avea un caracter temporar.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe strazi, masurate la bordura trotuarului, este functie de categoria strazii (I – IV) si este cuprins intre 60 – 85 dB.

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

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelul mediu de zgomot fata de cel mai apropiat receptor (395 m – asezari umane) este de 39 dB, incadrandu-se in limitele valorilor admisibile de zgomot de 55 dB, conform Ordinului 119/2014.

Toate echipamentele utilizate pentru executia lucrarilor sunt din dotarea firmei constructoare, cu care beneficiarul va incheia contract.

Nivelul de expunere fata de lucratori este de 87 dB pentru o perioada de 8 h.

In conditiile in care nivelul de expunere saptamanal depaseste valoarea limita de expunere 87 dB (conform HG 430/2006 modificata prin HG 601/2007) angajatorul va asigura:

- mijloace individuale de protectie auditiva;
- mijloace tehnice pentru reducerea zgomotului;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

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

Impactul asupra solului si subsolului

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 41 din 61

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se face precizarea ca riscul de aparitie al unei eruptii este extrem de scazut deoarece sonda urmeaza a fi forata intr-o zona explorata si exploatata anterior, pentru care

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 42 din 61

exista suficiente informatii referitoare la litologia straturilor traversate precum si a stratului productiv.

Impactul asupra faunei si florei

O posibila sursa de poluare locala asupra componentelor biotice de pe amplasament apare in faza de executie, datorita lucrarilor constructive pentru realizarea sondei si montarea conductei de amestec.

Impactul este produs de conditiile si modul in care se desfasoara exploatarea lemnului.

Ecosistemul este natural, iar padurile din tipul identificat sunt bine reprezentate in zona. Speciile floristice si faunistice nu sunt din categoria celor rare sau periclitate si nu se restrange semnificativ habitatul acestora.

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

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

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

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

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Tinand cont de faptul ca sonda 522 Barbuncesti se amplaseaza partial pe platforma existenta a sondei 65 Barbuncesti (sonda abandonata) se poate considera ca impactul asupra peisajului se incadreaza in limitele admisibile.

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane este nesemnificativ, lucrarile de constructii montaj se desfasoara la o distanta de circa 395 m fata de prima casa.

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

Natura impactului

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

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

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 43 din 61

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

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

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

- magnitudinea si complexitatea impactului:

- probabilitatea impactului:

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

Realizarea lucrarilor de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec pentru sonda 522 BARBUNCESTI, se vor desfasura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate si autorizate sa execute lucrarile propuse, iar mediul nu va fi afectat.

- durata, frecventa si reversibilitatea impactului:

Realizarea lucrarilor de suprafata, echipare de suprafata si conducta amestec pentru sonda 522 BARBUNCESTI, vor fi temporare de circa 90 zile. Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

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

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

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

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

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

Impactul cumulativ

Amplasamentul sondei 522 Barbuncesti se afla pe structura Barbuncesti.

Amplasarea sondei in aceeasi zona cu alte sonde nu va avea un impact negativ asupra factorilor de mediu, ci dimpotriva se va elimina impactul produs de amenajarea unor noi cai de acces, asigurarea unor surse de alimentare pe distante mari ce pot intensifica

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 44 din 61

mai mult traficului greu in zona respectiva, evitarea posibilelor dificultati ce pot intalnite in timpul forajului datorita cunoasterii acestora de la sondele foarate anterior. Lucrarile de foraj la sonda 522 Barbuncesti se vor face esalonat astfel ca nu putem vorbi despre un impact cumulativ, iar activitatile generatoare de zgomote ridicate vor fi planificate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora si in timpul forajului sa nu se produca un impact cumulativ.

Impactul generat de sonda 522 BARBUNCESTI, din zona amplasamentului, este nesemnificativ, in zona nexistand semne de afectare a factorilor de mediu, astfel ca impactul cumulativ al sondei 522 Barbuncesti cu sondele existente in zona este nesemnificativ.

Pentru evitarea unor posibile depasiri limitele admisibile care pot afecta mediul, la sonda 522 BARBUNCESTI se iau masuri de protectia mediului pentru fiecare factor de mediu in parte, masuri pentru prevenirea poluarii accidentale, masuri in cazul unei poluari accidentale. Pentru a verifica calitatea factorilor de mediu, beneficiarul monitorizeaza realizarea si exploatarea proiectului.

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

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

- natura transfrontiera a impactului:

Nu este cazul.


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

Respectarea tuturor normelor metodologice specifice la realizarea lucrarilor de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec pentru sonda 522 BARBUNCESTI - sonda *exploatare* hidrocarburi, conduc la evitarea impactului negativ asupra mediului.

Masuri de diminuare a impactului asupra apelor

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

- rigola din beton monolit de tip 1 ($L_t = 107$ m (85 m pe partea de nord est a careului si 22 m pe partea de sud a careului), $b = 1,1$ m, $h = 0,3$ m) pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate pentru a nu inunda careul de productie;
- cele doua segmente de rigola se vor conecta prin intermediul unui podet tubular $D = 600$ mm, $L = 6,9$ m si camera de captare $1,40 \times 1,40$ m, la intrarea in careul de foraj pentru subtraversarea drumului;
- rigola prefabricata de tip 1, asezata pe o fundatie de nisip de 2 cm amplasata in zona instalatiei de foraj - va colecta eventualele scurgeri accidentale din jurul instalatiei de foraj precum si apele pluviale potential impurificate din zonele potential

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI			
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 45 din 61

contaminate ale amplasamentului (terenul din jurul turlei, a habelor de curatire si aspirare a fluidului de foraj, haba de detritus, rezervorul de motorina). Acesta rigola se va descarca in haba metalica de 6 mc din interiorul careului, care se va vidanja periodic. Lungimea rigolei = **30 m**, latimea =1,10 m.

- montarea unei fose septice pentru colectarea apelor uzate fecaloid-menajere; rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile. Aceasta va fi golita prin vidanjare, iar apele uzate vor fi transportate la statia de epurare care deserveste zona ;
- montarea instalatiei de foraj pe o platforma dalata, cu suprafata de 90 m²;
- programul de tubaj si cimentare al coloanelor va asigura izolarea stratelor intalnite in procesul de foraj, fiind astfel eliminate orice surse potientiale de contaminare a apelor subterane interceptate in procesul de foraj;
- la gura sondei se va construi un beci betonat – cu dimensiunile 2,20 m x 2,00 m x 1,50 m, care are rolul de a permite montarea capului de coloana si a instalatiei de prevenire precum si rolul de a capta toate scurgerile din zona gaurii de sonda si de pe podul instalatiei de foraj;
- vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporara, pe categorii a deseurilor. Stocarea deseurilor se va face in recipiente adecvati tipului de deoseu.

Ansamblul coloane metalice – ciment are rolul rolul de a:

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

Pentru protectia calitatii apelor subterane, se prevad urmatoarele masuri, care au în vedere prevenirea accidentelor sau reducerea impactului:

- tubarea si cimentarea pâna la suprafata a coloanei de ancoraj, pentru a proteja stratele traversate;
- executarea operatiilor de cimentare conform proiectului de foraj si cu supraveghere atenta ;
- executarea unui sant dalat pentru colectarea apelor pluviale interioare careului, ape de spalare, scurgeri;
- executarea operatiilor de tratare – conditionare a fluidului în sistem închis.

Pentru protectia apelor freactice, trebuie luate urmatoarele masuri:

- respectarea disciplinei tehnologice în timpul operatiei de foraj;
- pastrarea curateniei în careul sondei, pentru evitarea formarii solutiilor poluante, din materiale împrastiate, în timpul ploilor.

În cazul în care din cauza neatenției la lucru sau din alte cauze se produc accidente, deversari de substante poluante, trebuie luate urmatoarele masuri:

- închiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea întinderii zonei poluate;

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 46 din 61

- colectarea poluantului (în masura în care acesta este posibil); - limitarea întinderii poluării cu ajutorul digurilor.

Intreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atenta a coordonatorilor activității și sancționarea drastică a oricăror abateri disciplinare de la normele, regulamentele și cerințele proiectului și de execuție a lucrărilor de forare și a celor conexe acestora.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

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

- verificarea tehnică riguroasă a autovehiculelor implicate în procesul tehnologic;
- folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor de transport auto;
- detectarea rapidă a eventualelor neetanseități sau defectiuni și intervenția imediată pentru eliminarea cauzelor;
- udarea cailor de transport pe care circula autocamioanele, în vederea reducerii până la anulare a poluării cu praf;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umețirea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex: împrejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;
- respectarea strictă a tehnologiei de forare;
- sporirea atenției în cazul manipulării pulberilor fine;
- nu se vor constitui niciun fel de alte surse de emisie de gaze poluante, în atmosferă – de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- se va realiza asigurarea sondei împotriva unor erupții sau manifestări prin montarea la gura putului a sistemelor de etansare și instalațiilor de prevenire a erupțiilor corespunzătoare presiunilor estimate;
- întreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atenta a coordonatorilor activității și sancționarea drastică a oricăror abateri disciplinare de la normele, regulamentele și cerințele proiectului de forare și a celor conexe acestora.

Măsuri de diminuare a zgomotului

- în timpul efectuării lucrărilor se vor respecta normele de producere a zgomotului prin poluare fonica, se vor folosi utilaje performante din acest punct de vedere, vor circula cu viteză redusă (circa 10 m/h) și fără a produce vibrații;
- instalația de foraj și utilajele componente vor fi dotate cu elemente de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor;
- toate utilajele și autovehiculele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi performante din acest punct de vedere și se vor încadra în limitele de protecție prevăzute de normative;
- organizarea muncii, minimizarea expunerii la zgomot peste orele normale de lucru, pentru lucrători, planificarea activităților generatoare de zgomote ridicate, astfel încât să se evite o suprapunere a acestora – respectarea graficelor de lucru;
- 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);

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 47 din 61

- se recomanda ca activitatile ce se desfasoara pentru realizarea obiectivului analizat sa se încadreze în valorile limita ale Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului

Sant dalat pentru colectare ape reziduale in lungime de 30 m si transporta apele reziduale la o haba de depozitare.

Bazinul colector de ape pluviale si reziduale consta dintr-o haba metalica cu capacitatea de 6 mc ce se va îngropa si proteja cu capac metalic.

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

Toate substantele folosite la conditionarea/dilutia fluidului, se depoziteaza ambalate în baraca de chimicale, manevrarea acestora în cantitati mici efectuându-se de personal specializat (laboranti) dotat cu echipament de protectie corespunzator (manusi, ochelari de protectie, sorturi si cizme de cauciuc).

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

Pentru a se evita sau diminuea impactul ecologic al activitatii de foraj s-a prevazut:

- utilizarea unui sistem închis si sigur – fara posibilitati de infiltrare sau deversari – protejat împotriva accidentelor pentru circuitul de suprafata al fluidului de foraj, pentru apele reziduale si detritus;
- urmarirea permanenta a calitatilor reologice ale fluidului de foraj;
- înlocuirea constituentilor si aditivilor, inclusiv a lubrifiantilor si inhibitorilor de coroziune, având toxicitate ridicata cu altii, mai putin toxici;
- folosirea ca aditivi pentru fluidele de foraj, a polimerilor biodegradabili;
- testarea fluidelor de foraj, periodic si la terminarea sondei.

Pentru diminuarea impactului asupra solului, la finalul lucrarilor de foraj si probare strate au fost prevazute lucrari de demobilizare si reconstructie ecologica.

Dupa demontarea si transportul la alta locatie sau la depozit a instalatiei de foraj, de probare strate si anexele acesteia, se vor tine cont de urmatoarele masuri de protectie:

- curatarea santului de depunerile reziduale si transportul acestora în bazinul colector de 6 mc;
- golirea bazinului colector de depunerile acumulate si transportul acestora la baza de lucru.
- demontarea bazinului si transportul lui la depozit sau la un alt loc de utilizare;
- astuparea excavatiei si compactarea suprafetei acesteia;
- demontarea habeii de detritus si transportul acesteia, fie la un alt loc de utilizare fie la depozit;
- astuparea excavatiei si compactarea suprafetei acesteia.

Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii

Minimizarea suprafetelor de teren alocate activitatilor aferente proiectului si folosirea drumurilor de acces existente sau care se vor construi.

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

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 48 din 61

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

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

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

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

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

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

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

Imprejmuirea careului de foraj in vederea limitarii accesului animalelor salbatice.

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

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

Limitarea iluminatului artificial; iluminatul trebuie sa respecte cele mai bune practici.

Alocarea de zone speciale pentru manevrarea si depozitarea uleiurilor, lubrifiantilor, substantelor periculoase si a deeurilor pentru a preveni poluarea solului si a vegetatiei.

Manevrarea, transportul si stocarea corespunzatoare a carburantilor, uleiurilor si a substantelor periculoase si implementarea unei gestionari conforme a deeurilor pentru a preveni propagarea bolilor si a deceselor, precum si deteriorarea habitatului.

Utilizarea unui sistem inchis si sigur pentru circuitul de suprafata a fluidului de foraj, detritus si apele reziduale.

Aplicarea de masuri de control pentru alimentarea cu carburanti si schimbarea uleiurilor pentru utilaje/vehicule.

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

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

Dupa executarea lucrarilor de constructie si foraj, vegetatia va repopula in mod sistemic zona .

Terenul liber de sarcini tehnologice trebuie redat in circuitul productiv prin impadurire, unde este cazul.

Stratul de sol vegetal va fi refolosit la redarea terenului in circuitul initial la sfarsitul perioadei de ocupare.

In timpul exploatarei sondei se va executa ingradirea beciului sondei si a utilajelor aflate in miscare, pentru a evita accidentarea intamplatoare a faunei migratoare din vecinatati si care ar tranzita amplasamentul sondei de productie.

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

Niciun obiect sau material de pe amplasamentul utilizat in activitatile de intretinere si reparatie a instalatiei de extractie titei sa nu ajunga pe vegetatie sau sol.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 49 din 61

Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului

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

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

Masuri de diminuare a impactului asupra populatiei

Amplasamentul sondei este situat la distanta de receptorii protejati (locuinte).

Aspectele de mediu pot fi generate de traficul greu pentru transportul instalatiilor de foraj si a anexelor si aprovizionarea cu materiale si zgomotul produs de activitatea desfasurata.

Pentru limitarea preventiva a zgomotului, vibratiilor si a emisiilor poluante din gaze de esapament produse de autovehicole grele, sunt luate urmatoarele masuri :

- lucrarile de foraj la sonda se vor face esalonat astfel ca nu putem vorbi despre un impact cumulativ, iar activitatile generatoare de zgomote ridicate vor fi planificate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora si in timpul forajului sa nu se produca un impact cumulativ;
- locurile de munca trebuie mentinute curate, iar substantele sau depunerile periculoase trebuie îndepartate ori tinute sub supraveghere pentru a nu pune în pericol securitatea si sanatatea lucratorilor;
- lucratorii trebuie sa beneficieze de informare, instruire si pregatire necesare pentru asigurarea securitatii si protectia sanatatii lor;
- pentru fiecare loc de munca vor fi elaborate instructiuni scrise care sa cuprinda reguli ce trebuie respectate în scopul asigurarii securitatii si sanatatii lucratorilor si al sigurantei utilajelor;
- utilajele si instalatiile mecanice vor fi prevazute cu protectie adecvate si sisteme de securitate în caz de avarii;
- lucratorii vor fi dotati cu echipamente de protectie corespunzatoare;
- locurile de munca vor fi prevazute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea declansarii si propagarii incendiilor;
- respectarea distantelor de siguranta între instalatiile din santierele de lucru;
- sa se tina evidenta stricta a substantelor si preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor si ambalajelor;
- organizarea muncii astfel încât sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna în timpul programului de lucru;
- datorita amplasarii locatiei la circa 940 m de zona locuita, desfasurarea lucrarilor de foraj nu poate afecta bunurile materiale si starea de sanatate a populatiei.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 50 din 61

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

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

Monitorizarea mediului in perioada de foraj si echipare sonda, amplasare conducta amestec

Pe perioada prevazuta pentru realizarea lucrarilor foraj, echipare si montaj conducta de amestec, monitorizarea mediului are la baza respectarea programului de control pe faze de executie, precum si depozitarea corespunzatoare a stratului de sol vegetal in vederea refacerii calitatii terenului la terminarea lucrarilor.

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

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

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

Monitorizarea mediului se realizeaza prin:

- efectuarea analizelor agrochimice asupra solului inainte si dupa efectuarea lucrarilor de foraj si a probelor de productie, in vederea refacerii amplasamentului si redarii in circuitul initial, sau efectuarea analizelor agrochimice asupra solului inainte si dupa ce sonda se va abandona din productie, peste 10 – 20 ani, daca este productiva, conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonarii/conservarii sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Se vor efectua analize agrochimice inainte de realizarea proiectului pe suprafata pe care se va amplasa sonda si analize agrochimice dupa efectuarea lucrarilor de foraj si a probelor de productie, daca sonda este neproductiva, sau dupa ce sonda se va abandona din productie peste 10 – 20 ani, daca este productiva, in vederea refacerii amplasamentului si redarii terenului in circuitul initial.

In mod normal, probele de sol vor fi prelevate de la doua adancimi diferite (reprezentand adancimile situate la 5 cm si, respectiv, 30 cm de suprafata solului). urmarirea respectarii planului privind gestionarea deseurilor pe etape: colectare, depozitare, evacuare;

- urmarirea realizarii transportului de deseuri la locurile stabilite. Transportul se va executa cu mijloace auto adecvate, pentru a se elimina posibilitatea deversarii deseurilor pe timpul transportului.

Documentele care vor insoti transportul vor avea mentionate in principal: natura deseurilor, cantitatea, locul de eliminare. La intoarcerea din cursa, se va prezenta confirmarea ca deseul a fost transportat la locul stabilit;

- verificarea periodica a starii tehnice si a parametrilor de functionare a utilajelor si echipamentelor de executie a lucrarilor si asigurarea functionarii in permanenta a dotarilor cu rol de protectie a mediului;

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 51 din 61

- instruirea periodica a personalului in vederea respectarii prevederilor din acordul de mediu emis pentru acest obiectiv;
- informarea imediata a autoritatii teritoriale pentru protectia mediului cu privire la modificarile fata de acordul de mediu, sau orice incident care poate avea efecte negative asupra mediului inconjurator;
- personalul care desfasoara activitatea de construire a sondei este obligat sa cunoasca si sa respecte regulamentul de prevenire a eruptiilor. Acest regulament cuprinde un set complet de masuri concrete, pentru fiecare loc de munca si instalatie, necesare a fi luate pentru prevenirea sau interventia in caz de situatii deosebite;
- folosirea tipurilor de fluide recomandate in proiect si asigurarea in permanenta a caracteristicilor indicate;
- parametrii fluidului de foraj se vor adapta in functie de conditiile intalnite, se vor lua masuri de prelucrare continua a datelor obtinute, in scopul asigurarii unui fluid de foraj optim pentru traversarea formatiunilor geologice intalnite;
- determinarea cantitatii si analiza caracteristicilor fizico-chimice ale apei de zacament;
- in timpul operatiilor de tubaj si cimentare se vor respecta masurile SSM specifice acestor operatii, cuprinse in normele departamentale de protectia muncii;
- instruirea corespunzatoare a personalului privitor la conditiile geologo-tehnice ale sondei si prevederile SSM, aparare impotriva incendiilor, indrumatorul tehnic, regulamentele pentru prevenirea eruptiilor, prevenirea si lichidarea accidentelor tehnice;
- desfasurarea operatiilor pe baza de programe intocmite si avizate cu asigurarea unei asistente corespunzatoare.

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

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

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


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

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

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

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

In timpul executiei proiectului si in perioada de exploatare se vor respecta prevederile actelor normative care transpun Directiva-cadru apa, Directiva - cadru aer, Directiva - cadru a deseurilor. Directiva cadru apa (200/60/EC) a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea 107/1996 modificata si completata ulterior. Aceasta directiva stabileste cadrul unui parteneriat intre partile interesate pentru protectia apelor interioare, a apelor de tranzitie, de coasta si a apelor subterane prin prevenirea poluarii la sursa si stabilirea unui

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 52 din 61

mecanism unitar de control al surselor de poluare. In cadrul capitolului III au fost prezentate masurile ce se impun pentru protectia apelor. Directiva – cadru privind aerul 96/62/CEE (amendata de Regulamentul CE nr.1882/2003) a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea 104/2011, Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993. Directiva cadru privind deseurile (2008/98/CE) este in curs de transpunere in legislatia nationala. Directiva cadru 1991/31/EC privind depozitarea deseurilor a fost transpusa prin HG 349/2005, Ordinul 1230/2005, Ordinul 775/2006, Directiva 94/62/EC a fost transpusa prin urmatoarele acte normative: Legea nr. 249/2015. Decizia nr. 2000/532/CE privind lista deseurilor periculoase a fost transpusa prin HG 856/2002 si Legea 211/2011. In vederea eliminarii impactului negativ al deseurilor asupra mediului si sanatatii umane in cadrul proiectului au fost prevazute masuri stricte cu privire la modul de gospodarire, depozitare, gestionare si transport a deseurilor rezultate din activitatile desfasurate. Prezentul proiect, prin solutiile de proiectare alese respecta reglementarile aplicabile in vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:

Avand in vedere amploarea redusa a lucrarilor de amplasare echipamente, nu este necesar un proiect detaliat de organizare a executiei lucrarilor de santier pentru finalizarea proiectului “Lucrari de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta amestec sonda 522 Barbuncesti”.

Personalul care va executa lucrarile este din zona si va fi transportat de catre constructor la amplasamentul proiectului cu un microbuz aflat in dotare sau inchiriat special pentru acest lucru.

Pe platforma amenajata se va organiza un santier mobil prin amplasarea provizorie pe durata lucrarilor a unor module tip containere pentru 10 – 15 muncitori care asigura activitatea. Suprafata ocupata pentru amplasarea baracamentelor va fi de circa 500 mp in cadrul careului de foraj al sondei.

Containerele sunt construite ca ansambluri usoare bazate pe o structura demontabila formata din podea, acoperis, stalpi si panouri cu spuma poliuretana pentru pereti.

Aceste containere modulare au diverse functiuni: container vestiar, container paza, container bucatarie, container depozit, container depozitare).

Pentru grup sanitar constructorul va dota formatia de lucru cu cel putin doua cabine ecologice ce vor fii vidanjate de cate ori este necesar.

Totusi, documentatia tehnica pentru realizarea unei constructii noi, chiar si cu caracter provizoriu, prevede obligatoriu si realizarea (in apropierea obiectivului) a unei organizari de santier care trebuie sa cuprinda:

- cai de acces, drumul de exploatare petroliera pietruit, existent in zona care se va reabilita pe o lungime de 533 m;
- containere pentru personal (vestiare, grup sanitar etc);
- surse de energie, echipament electric;
- spatii de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare;
- cate un extingtor in fiecare container;

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 53 din 61

- pichet PSI (amplasat la intrarea in careul sondei);
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarea degradarilor;
- amenajarea de grupuri sanitare, ecologice, pentru muncitori;
- surse de apa potabila (transport din zona si depozitare in PET-uri);
- pubele ecologice pentru colectarea deseurilor menajere;
- recipienti speciali aflati in dotarea containerelor pentru colectarea apelor uzate menajere care vor fi vidanstate si transportate la cea mai apropiata statie de tratare;
- parcare pentru utilajele de constructie (buldo-excavator, excavator pe senile, autobasculanta si macara);
- mijloace de transport ce vor deservi santierul pentru aprovizionare – trebuie sa cuprinda cel putin 3 camioane pentru transport materiale, un microbuz pentru transport muncitori si un buldo-excavator; autocamioanele vor fi asigurate astfel incat sa nu existe pierderi de materiale din acestea.

Modul de depozitare a materiilor prime

Aprovizionarea cu materialele de constructie se va efectua in mod esalonat in functie de faza de lucru.

Acestea vor putea fi depozitate fie in aer liber, pe platforme de depozitare, fara masuri deosebite de protectie, fie in magazii provizorii pentru protejare impotriva actiunii agentilor externi, in cazul celor cu potential poluator.

De asemenea, se vor amenaja:

- magazii provizorii cu rol de depozitare materiale, depozitare scule;
- spatii de depozitare temporara a deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor.

Deseurile rezultate pe amplasamentul organizarii de santier sunt:

Deseuri rezultate din activitatile gospodaresti ale angajatilor:

Deseuri menajere (cod deseuri - 20 03 01)

Acestea vor fi pre colectate in containere (pubele) amplasate pe terenul inchiriat. Eliminarea deseurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului incheiat intre SC OMV Petrom SA si operatorul economic autorizat.


Evidenta gestiunii deseurilor va fi tinuta de catre personalul de la punctul de lucru si monitorizata de catre departamentul HSEQ al Beneficiarului.

Masuri de prevenire si stingere a incendiilor

1. Normele de protectie contra incendiilor se stabilesc in functie de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie, precum si de sarcina termica a materialelor si substantelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform prevederilor Legii 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.

2. Organizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor precum si a evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu vizeaza in principal:

- a. stabilirea in instructiunile de lucru a modului de operare precum si a regulilor, masurilor de prevenire si stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate in timpul executarii lucrarilor;

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 54 din 61

- b. stabilirea modului si a planului de depozitare a materialelor si bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;
 - c. dotarea locului de munca cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzatoare a acestora si intretinerea lor in perfecta stare de functionare;
 - d. organizarea alarmarii, alertarii si a interventiei pentru stingerea incendiilor la locul de munca, precum si constituirea echipelor de interventie si a atributiilor concrete;
 - e. organizarea evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu precum si intocmirea planurilor de evacuare;
 - f. intocmirea ipotezelor si a schemelor de interventie pentru stingerea incendiilor la instalatiile cu pericol deosebit;
 - g. marcarea cu inscriptii si indicatoare de securitate si expunerea materialelor de propaganda impotriva incendiilor.
3. Inaintea inceperii procesului tehnologic, muncitorii trebuie sa fie instruiti sa respecte regulile de prevenire si stingere incendiilor.
4. In timpul programului de lucru se vor respecta intocmai instructiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum si normele de prevenire a incendiilor.
5. La terminarea programului de lucru se va asigura:
- a. intreruperea iluminatului electric, cu exceptia celui de siguranta;
 - b. evacuarea din incinta a deseurilor, reziduurilor si a altor materiale combustibile;
 - c. inlaturarea tuturor surselor cu foc deschis;
 - d. evacuarea materialelor din spatii de siguranta dintre constructie si instalatii.
6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate;
7. Depozitarea subansamblelor si a materialelor se va face in raport cu comportarea la foc a acestora si cu conditia de a nu bloca caile de acces la sursa de apa PSI, la mijloacele de stingere si la spatiile de siguranta.
8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distante mai mici de 3 m fata de elementele sau materialele combustibile fara luarea masurilor de protectie specifice (izolare, umectare, ecranare, etc). Zilnic, dupa terminarea programului de lucru, zona se curata de resturile si deseurile rezultate. Materialele si substantele combustibile se depoziteaza in locuri special amenajate, fara pericol de producere a incendiilor.
9. Santierul trebuie sa fie echipat cu un pichet de incendiu, care cuprinde:
- galeti din tabla, vopsite in culoarea rosie, cu inscriptia “galeata de incendiu” (2 buc);
 - lopeti cu coada (2 buc);
 - topoare tarnacop cu coada (2 buc);
 - cangi cu coada (2 buc);
 - rangi de fier (2 buc);
 - scara imperechere din trei segmente (1 buc);
 - lada cu nisip de 0,5 mc (1 buc);
 - stingatoare portabile.

Masuri de securitate si sanatate ocupationala

1. La executarea lucrarilor se vor respecta toate masurile de protectie a muncii prevazute in legislatia in vigoare, respectiv Legea 319/2006 privind sanatatea si securitatea in munca si HG 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii 319/2006.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 55 din 61

2. Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate de tehnologul executant, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii.

Se va verifica insusirea fiselor tehnologice de catre intreg personalul din executie.

3. Dintre masurile speciale ce trebuiesc avute in vedere se mentioneaza:

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje si inscriptii;
- se vor face amenajari speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele si utilajele vor fi verificate in conformitate cu normele in vigoare;
- asigurarea cu forta de munca calificata si care sa cunoasca masurile de protectie a muncii in vigoare.

4. Se atrage atentia asupra faptului ca masurile de protectie a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, Constructorul avand obligatia de a lua toate masurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca (masuri prevazute si in "Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrari").


- localizarea organizarii de santier:

Organizarea de santier se va amplasa pe suprafata careului sondei 65 Barbuncesti, aflata in zona careului sondei 522 Barbuncesti, pe teritoriul administrativ al localitatii Barbuncesti, comuna Tisau, judetul Buzau.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:

Toate utilitatile: apa curenta, energie electrica, vor fi asigurate din zona de exploatare petroliera deja existenta in care este amplasata si sonda 522 Barbuncesti, astfel:

- alimentarea cu apa in scop igienico-sanitar se va face din localitatea Barbuncesti, judetul Buzau, in recipiente etanse, PET - uri.
- alimentarea cu apa in scop tehnologic se va face de la parcurile din zona;
- se vor lua masuri pentru evitarea poluarii accidentale a factorilor de mediu pe toata durata executiei lucrarilor si implementarii proiectului;
- evacuarea apelor uzate menajere se va face in bazin etans vidanjabil, cu preluare si transport la statia de epurare din zona;
- nu se vor evacua ape uzate, fecaloid-menajere, substante petroliere, substante periculoase rezultate prin derularea lucrarilor in mod direct, pe sol sau in ape de suprafata;
- nu se vor evacua niciun fel de deseuri in alte locuri, decat in spatiile special special amenajate;
- utilajele folosite pe durata de realizare a lucrarilor, precum si mijloacele de transport, vor avea o stare tehnica corespunzatoare, astfel incat sa fie exclusa orice posibilitate de poluare a mediului inconjurator cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect;
- in eventualitatea poluarii accidentale a solului cu produse petroliere si uleiuri minerale de la vehiculele grele si de la echipamentele mobile, se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate si a solului decopertat in recipienti adecvati, si preluarea si tratarea de catre firme specializate;
- se interzic lucrarile de intretinere si reparatii la utilajele si mijloacele de transport in cadrul obiectivului de investitii (acestea se vor realiza numai prin unitati specializate si autorizate);

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 56 din 61

- se vor verifica periodic utilajele si mijloacele de transport in ceea ce priveste nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de esapament, de zgomot, si se vor pune in functiune numai cele care corespund cerintelor tehnice;
- nu se vor stoca combustibili in organizarea de santier;
- utilajele folosite pe durata de realizare a lucrarilor, precum si mijloacele de transport, la terminarea programului vor fi parcate pe o platforma de retragere utilaje, special amenajata;
- nu se vor deteriora zonele invecinate perimetrului de desfasurare a lucrarilor;
- se vor lua masuri pentru evitarea pierderilor de materiale si substante cu potential poluant in vederea eliminarii poluarii accidentale a apelor de suprafata si a apelor subterane;
- amplasarea organizarii de santier, precum si alte activitati conexe, se vor realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 195/2005 aprobata cu modificari prin Legea nr. 265/2006 privind Protectia Mediului cu completarile si modificarile ulterioare;
- organizarea de santier va dispune de toalete ecologice. Constructorul va avea in vedere intretinerea acestora, prin contract cu o firma specializata autorizata;
- activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafetelor sau luarea altor masuri (ex: imprejmuire cu panouri, acoperirea pamantului decopertat si depozitat temporar, etc) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- este interzisa parasirea incintei organizarii de santier, cu rotile autovehiculelor si/sau caroseria murdara;
- materialele fine (pamant, nisip, piatra sparta) se vor transporta in autovehicule prevazute cu prelate pentru impiedicarea imprastierii acestora pe partea carosabila;
- managementul deseurilor generate de lucrari va fi in conformitate cu legislatia specifica de mediu si va fi in responsabilitatea beneficiarului investitiei cat si a Constructorului care realizeaza lucrarile (conf. contract de Waste Management);
- se vor realiza spatii special amenajate pentru colectarea selectiva a tuturor categoriilor de deseuri produse (deseuri inerte, deseuri de ambalaje, deseuri metalice, etc), in conformitate cu prevederile Legea nr 211/2011 privind regimul deseurilor.
- depozitarea deseurilor nevalorificabile se va face numai in locurile aprobate de administratia locala; deseurile valorificabile (metalice, lemn, material plastic) vor fi predate catre unitati specializate autorizate;
- se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform – Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

- surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier:

Utilajele si autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica , praf, emisii si vibratii.

Lucrarile ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol.

Nu se evacueaza substante reziduale sau toxice, care sa altereze intr-un fel calitatea mediului.

Toate emisile rezultate de la utilajele implicate in lucrarile de executie precum si cele rezultate pe perioada fuctionarii vor respecta regulamentele si legislatia de protectia mediului in Romania.

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 57 din 61

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

In ce priveste carburantii ce vor fi folositi de Constructor, activitatea acestuia se va desfasura conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile potentiale fiind cele uzuale pentru lucrari de constructii.

Materialele utilizate pentru constructii sunt inerte si nu genereaza un impact negativ asupra biodiversitatii. Amplasamentul va fi imprejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Colectarea si depozitarea deseurilor se va asigura conform normelor de igiena in vigoare astfel incat sa se indeplineasca conditiile impuse de protectia mediului.

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu:

- amenajare acces utilaje de constructie si masini transport muncitori;
- amenajare de platforme dalate pentru organizarea spatiilor specifice lucrarilor de santier, amplasarea de baraci pentru personal si pentru depozitarea materialelor;
- amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitori; Constructorul va avea in vedere intretinerea toaletei ecologice, prin contract cu o firma specializata autorizata;
- amenajarea utilitatilor pentru organizarea de santier respectiv alimentarea cu apa potabila, energie electrica;
- aprovizionarea cu materiale si scule a instalatiei de foraj se va efectua in mod esalonat, functie de faza de lucru, la sonda neexistand stocuri de materiale;
- betoanele se vor prelua de la statiile de preparare betoane specifice si autorizate;
- autovehiculele folosite la constructii vor avea inspectia tehnica efectuata prin statii de Inspectie Tehnica autorizate; toate vehiculele si echipamentele mecanice folosite vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot iar echipamentele fixe vor fi pe cat posibil introduse in incinte izolate acustic;
- depozitarea materialelor de constructie se va face in zone special amenajate; deseurile reciclabile rezultate din activitatea de constructii-montaj se vor colecta prin grija executantului lucrarii, selectiv pe categorii si se vor valorifica prin societati autorizate in colectarea si valorificarea acestora; deseurile menajere se vor colecta in europubela si se vor transporta la o rampa de deseuri autorizata.


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

Beneficiarul 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 productie este aceeaasi cu suprafata careului de foraj si nu se mai face redare de teren, 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.

Pentru redarea suprafetei careului instalatiei de foraj in circuitul productiv, 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;

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 58 din 61

- 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 exploatarei sondei);
- aratura mecanica in doua sensuri perpendiculare a acestei suprafete, administrarea de ingrasaminte chimice si organice si efectuarea analizelor agropedologice de teren conform Ordinului 592/2002 al MAPPM si analiza acestora in laboratoare specializate (OSPA).

In cazul in care sonda se va dovedi productiva, exploatarea ei se va face pe o perioada de circa 10-20 ani.

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

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

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

Inainte ca terenul dezafectat si ecologizat sa fie predat proprietarilor sunt executate determinari realizate de catre OSPA, in vederea stabilirii calitatii solului rezultat.

Autoritatea abilitata in acest domeniu –OSPA–, trebuie sa certifice calitatea solului rezultat, in raport cu zona in care, amplasamentul sondei, se afla situat.

Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale :

In cazul unor scurgeri de motorina, fluid de foraj sau titei vor fi luate imediat masuri de colectare si prevenire sau inlaturare a poluarii solului, pentru a preveni infiltrarea in adancime spre apa subterana.

Accidente potientiale industriale sunt cu rata extrem de mica de realizare.

In timpul forajului sondei este posibil sa apara, cu potential impact asupra mediului, declansarea eruptiilor libere, necontrolabile, care se pot produce datorita urmatoarelor cauze:

- neasigurarea contrapresiunii necesare asupra stratelor. Reducerea contrapresiunii asupra unui strat, se datoreaza, fie scaderii densitatii fluidului de foraj, fie scaderii inaltimii coloanei de fluid, din gaura de sonda:
- scaderea densitatii are loc din cauza patrunderii de fluide mai usoare, din strat, in fluidul de foraj. Cel mai frecvent caz este gazeificarea fluidului de foraj, in timpul traversarii, cu viteze mari, a stratelor de gaze;
- scaderea inaltimii coloanei de fluid de foraj, in gaura de sonda, se poate produce, in cazul pierderilor de circulatie;
- necunoasterea de catre operatori a manevrarii sau manevrarea gresita a echipamentului de prevenire a eruptiilor;

			Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 59 din 61

- existenta unui echipament de prevenire a eruptiilor necorespunzator, pentru presiunile la care este supus, la sonda respectiva.

La producerea in incinta statiei a unei poluari accidentale, personalul care deservește statia va lua masurile necesare eliminarii cauzelor poluarii si pentru diminuarea acesteia:

a) la constatarea unei poluari accidentale a surselor de apa, pentru care nu s-a primit comunicarea de avertizare din partea sistemului de gospodarie a apelor, angajatul unitatii care a observat fenomenul, anunta imediat sistemul de gospodarie a apelor si conducerea unitatii;

b) la primirea avertizarii privind poluarea accidentala a sursei de apa, angajatul unitatii, care a primit avertizarea, anunta imediat conducerea unitatii;

c) in ambele situatii, conducerea unitatii dispune de urgenta, personalul special desemnat acestui scop, trecerea la realizarea actiunilor si masurilor proprii pentru limitarea pagubelor care ar putea fi produse de deteriorarea calitatii apei brute folosite la alimentare. Personalul responsabil, nominalizat, realizeaza actiunile si masurile proprii prestabilite, precum si analize de laborator, cu frecventa necesara si urmarirea concentratiei poluanilor in sursa de apa, pana la trecerea undei de poluare si incadrarea acestora in limitele standard;

d) la aparitia in apa, la captare, a unor poluanti, factorii responsabili nominalizati executa:

- tratarea suplimentara a apei, pe durata prezentei poluantilor, in cazul cand o astfel de masura conduce la eliminarea acestor substante nedorite;
- urmarirea prin analize de laborator, a eficientei tratarii suplimentare;
- devierea, colectarea, neutralizarea sau distrugerea dupa caz a poluantilor;
- avertizarea utilizatorilor de apa interni asupra modificarilor, eventuale sau certe, ale calitatii apei distribuite si, in cazuri deosebit de grave, a populatiei pentru a nu folosi apa, temporar in anumite scopuri pentru baut sau prepararea hranei sau a o folosi cu restrictii ori cu masuri de precautie, de exemplu fierbere;
- intreruperea alimentarii cu apa a unor utilizatori interni care nu pot functiona cu aceasta apa, pe durata trecerii undei de poluare pe rau, in dreptul prizei de apa;
- alte masuri interne necesare diminuarii sau eliminarii efectelor poluarii;
- anunta sistemul de gospodarie a apelor din zona asupra fenomenului de poluare constatat la sursa de apa.

e) daca se prevede reducerea debitului captat sau se reduce efectiv acest debit, conducerea unitatii dispune: limitarea consumului intern pentru unele activitati, sectoare sau sectii de productie; intensificarea recircularii la utilizatorii industriali; asigurarea cu prioritate a consumatorilor esentiali si in primul rand a populatiei;

f) la incetarea (sistarea) poluarii accidentale a apei la captare, precum si la incetarea actiunilor generate de acest fenomen, conducerea unitatii dispune informarea sistemului de gospodarie a apelor din zona;

g) imediat dupa incetarea efectelor poluarii accidentale, conducerea unitatii dispune evaluarea pagubelor de folosire a apei brute poluate, in unitatea proprie si, dupa caz, la alte unitati alimentate prin sistemul propriu, informand si autoritatea de gospodarie a apelor.

			Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 60 din 61

Riscuri cauzate de schimbarile climatice

Riscul la cutremur

Din punct de vedere seismic, conform zonarii teritoriului Romaniei, perimetrul studiat este caracterizat de parametrii seismici:

- $T_c = 1,60$ sec. conform Normativ P100 – 1/2013 „Romania – zonarea teritoriului in termeni de perioada de control (colt) T_c a spectrului de raspuns”;

- $a_g = 0,40 g$ – conform Normativ P100-1/2013 „Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand IMR = 100 ani”. Intrucat la realizarea proiectului s-a tinut seama de incarcările suplimentare care apar in timpul unui seism, se poate concluziona ca aparitia unui seism nu prezinta un risc.

Riscul la inundatii si la alunecari de teren

Cercetarea geotehnica a terenului de fundare pentru instalatia de foraj si a zonei adiacente a constat in :

- incadrarea terenului de fundare in categoria geotehnica corespunzatoare;
- analiza si interpretarea datelor lucrarilor de teren si de laborator, precum si a rezultatelor incercarilor;
- evaluarea stabilitatii generale si locale a terenului;
- eventuale solutii de imbunatatire a terenului;
- precizarea conditiilor geomorfologice din zona in care va fi amplasata sonda si conducta de amestec;
- semnalarea unor categorii speciale de terenuri (terenuri constituite din pamanturi cu umflari si contractii mari, pamanturi foarte compresibile, terenuri cu un continut mare de materii organice etc.) sau procese geologice-dinamice (eroziuni, abrupturi, sufozii, crovuri, deplasari de teren, zone de sedimentatie eoliana intensa etc.), care ar putea influenta stabilitatea terenului si siguranta obiectivului proiectat;
- stabilirea situatiei apei subterane in perimetrul sondei proiectate, in vederea adoptarii masurilor privind protejarea obiectivului proiectat impotriva infiltratiilor acesteia si a ascensiunii capilare, precum si pentru prevenirea antrenarii hidrodinamice. La data cercetarilor geotehnice terenurile nu prezentau aspecte de instabilitate.

Riscul la conditii meteorologice deosebite

Functionarea sondei nu este influentata de conditiile meteorologice din zona amplasamentului si deci nu exista riscuri privind functionarea in perioade cu conditii meteorologice deosebite (seceta, temperaturi foarte scazute etc.).

		Titlu proiect:	LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA AMESTEC SONDA 522 BARBUNCESTI		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Buzau – Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18320386_9_9-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 61 din 61

XII. Planuri si anexe:

Piese scrise:

- Certificat de urbanism nr. 8 / 16.05.2019, emis de Primaria comunei Tisau;

Piese desenate:

- Plan de amplasare in zona, anexa la CU vizat OCPI Buzau, scara 1:5000;
- Plan de situatie in vederea obtinerii CU, scara 1:1000;
- Plan amplasare instalatie de foraj MR8000, scara 1:500;
- Plan amenajare careu foraj, scara 1:500,1:200,1:20;
- Plan trasare lucrari civile, scara 1:100;
- Plan de situatie si profil longitudinal conducta de amestec sonda 522 Barbuncesti, scara 1:1000.

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului 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:

Nu este cazul. Referitor la pozitia amplasamentului fata de arii naturale protejate, acesta este situat la circa 5,9 km sud, fata de ROSCI 0103 suprapus cu ROSPA 0160 Lunca Buzaului – fiind cea mai apropiata arie protejata de amplasament.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Nu este cazul. Specificul proiectului nu are legatura cu apele si nici nu se realizeaza pe ape.

Proiectul propus nu este prevazut in art 11 alin.1 lit.a, lit.c din procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice si private, Anexa nr 5 la legea nr. 292/2018.

Proiectul nu se incadreaza in prevederile art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

* distanta fata cursuri de apa (paraul Niscov): cca 3 km; (paraul Izvoranu): cca 4 km;