

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TIMIȘ

**DECIZIA ETAPEI DE ÎNCADRARE**

**Nr. 55 /08.04.2019**

**(PROIECT)**

Ca urmare a solicitării de emitere a acordului de mediu adresată de **SC NIS PETROL SRL**, cu sediul în **București, Calea Floreasca, nr.246 C, etaj 22, sector 1**, înregistrată la APM Timiș cu nr.11404RP/04.10.2018, cu ultimele completări depuse cu nr. 2542/11.03.2019, în baza Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, Agenția pentru Protecția Mediului Timiș decide, ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședinței Comisiei de Analiză Tehnică, din data de **13.03.2019**, că proiectul: **„Construire sondă Teremia 1002 pentru explorare țitei, gaze naturale, platformă aferentă, împrejmuire și scoatere teren din circuitul agricol”** propus a fi amplasat în jud. Timiș, comuna Dudeștii Vechi, CF.nr.403216, **nu se supune evaluării impactului asupra mediului, nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă;**

**Justificarea prezentei decizii:**

**I. Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare în procedura de evaluare a impactului asupra mediului sunt următoarele:**

a) proiectul **intră** sub incidența Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în **Anexa 2 la pct 2**, Industria extractivă, e) instalații industriale de suprafață pentru extracția cărbunelui, petrolului, gazelor naturale și minereurilor, precum și a sîsturilor bituminoase.

a<sub>1</sub>) proiectul **nu intră** sub incidența **art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;

a<sub>2</sub>) proiectul **intră** sub incidența **art. 48 și 54** din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

**b) Justificarea în raport cu criteriile din anexa nr. 3 a Legii 292/2018:**

**1. Caracteristicile proiectului:**

a).Dimensiunea și concepția întregului proiect

Prin proiect se propune construirea unei sonde de explorare țitei, gaze naturale, amenajare platformă și împrejmuire aferentă, conform Certificatului de Urbanism nr. 35/29.08.2018 precum și a Avizului nr. 183 - C/19.04.2018 emis de ANRM, privind săparea sondei de explorare-evaluare Teremia 1002, situată în perimetrul de explorare-dezvoltare-exploatare EX-8 Biled.

Proiectul va fi amplasat în extravilanul comunei Dudeștii Vechi, județul Timiș, pe parcela înscrisă în Cartea Funciară nr. 403216/Dudeștii Vechi, în suprafață de 61.800 mp (6,18 ha). Terenul este proprietatea lui Iulian Mureșan, iar în favoarea societății comerciale NIS Petrol SRL s-a notat un drept de suprafață asupra întregii suprafețe de 61.800 mp, pe o perioadă de 15 ani.

Coordonatele Stereo 70 ale parcelei unde urmează a fi dezvoltat proiectul sunt:

<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>
512681.394	148291.722
512683.125	148304.058
512683.269	148316.366
512681.968	148347.821
512681.412	148372.093
512679.981	148396.588
512677.784	148417.479
512676.046	148446.496
512675.997	148465.353
512677.458	148488.772
512682.327	148504.399
512687.313	148516.178
512695.704	148532.152
512704.467	148544.079
512713.839	148554.367
512721.340	148561.464
512731.049	148569.871
512736.386	148572.887
512596.277	148738.308
512555.167	148703.169
512510.705	148665.128
512458.069	148619.949
512426.325	148592.873

Vecinătățile parcelei sunt terenuri arabile și drumuri de exploatare:

<b>Nord</b>	A1751/5
-------------	---------



<b>Sud</b>	A1751/1-3
<b>Est</b>	HCN 1743
<b>Vest</b>	DE 1746

Sonda Teremia 1002 este propusă pentru a fi forată în vederea îndeplinirii obligațiilor minime conform Acordului petrolier pentru explorare - dezvoltare – exploatare în perimetrul EX-8 Biled, intrat în vigoare prin publicarea în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 721 din data de 22.11.2013 a Hotărârii de Guvern nr. 885/14.11.2013 și a transferului către NIS Petrol SRL a unei cote de participare de 85% aprobat prin Ordinul Agenției Naționale pentru Resurse Minerale (ANRM) nr. 6 din 10.01.2014. Operațiunea de săpare a acestei sonde de explorare este asumată și prin programul anual de operațiuni petroliere înregistrat la Agenția Națională pentru Resurse Minerale sub nr. 13980/28.11.2017.

Din examinarea proiectului geologic au rezultat următoarele:

-locația sondei: sonda 1002 Teremia

Denumirea sondei:	Teremia 1002
Tipul sondei:	Explorare - evaluare
Aria de licențiere:	EX-8 Biled, Romania
Localizare:	Județul Timiș, în apropierea comunei Dudestii Vechi
Operator autorizat:	NIS Petrol SRL
Tipul instalației de foraj:	HH ZJ40 DBST (225 tone greutate maximă în cârlig)
Traietorie:	Sondă deviată
Adâncime estimată:	2.677 m (adâncime măsurată)
Data începerii lucrărilor:	La obținerea autorizației de construire
Obiective sondă:	Roci din Paleozoic (Pz), Breccia bazală, Breccia și gresii din Ponțian inferior (Pt1)
Litologie:	Paleozoic - roci metamorfice
Fluide de zăcământ:	țiței și gaze asociate; gaz-condensat; gaze umede
Gradient temperatura:	0.0475°C



Gradient presiune	1,10 kg/dm <sup>3</sup>
Coordonate de suprafață (STEREO 70):	X (Nord): 148150
	Y (Est): 512400
Coordonatele obiectivului (STEREO 70):	X (Nord): 148260
	Y (Est): 512006
Deplasare de la orizontală	409,07 m
Elevație deasupra nivelului mării:	86,73m MSL

Realizarea proiectului presupune mai multe etape:

- 1) amenajarea platformei și amplasarea echipamentelor pentru realizarea forajului;
- 2) execuția forajului sondei și efectuarea testelor dacă sunt indicații privind existența țiteiului sau a gazelor ;
- 3) punerea în conservare a sondei până la realizarea condițiilor tehnico – economice de punere în exploatare;
- 4) lucrări de abandonare a sondei, în cazul în care nu există indicații de hidrocarburi (țitei, în principal, sau gaze naturale, în secundar).

**Lucrările de amenajare a platformei de lucru și montarea instalației de foraj** vor fi lucrări de tip amenajare de șantier, care nu vor implica execuția de excavații adânci, fundații sau construcții permanente din beton și vor consta în:

- \* Curățarea de vegetație a zonei de lucru (tufișuri, rădăcini, etc.);
- \* Decopertarea solului vegetal și depozitarea acestuia separat pe suprafață care nu va fi amenajată;
- \* Nivelarea și compactarea terenului în funcție de destinația zonelor din timpul executării procesului de forare;
- \* Execuția beciului pentru poziționarea instalației de foraj și a șanțurilor de colectare a eventualelor scurgeri de ape contaminate și dirijarea acestora spre un decantor amenajat;
- \* Pozarea unei geomembrane impermeabile pentru protecția subsolului din zona de lucru a instalației de foraj, a instalației de tratare fluid de foraj și a rezervoarelor de motorină;
- \* Pozarea și compactarea, peste geomembrana impermeabilă, a straturilor de nisip, balast, piatră, conform cu structurile aferente fiecărei zone;
- \* Pozarea și compactarea unui strat de piatră spartă în zona de depozitare materiale și a drumurilor interne;
- \* Împrejmuirea amplasamentului cu gard de protecție pentru controlul accesului în incintă;
- \* Realizarea șanțurilor perimetrice din beton pentru colectarea apelor pluviale de pe platformă și montarea decantoarelor –separatoare de hidrocarburi la capătul acestora, înainte ca apele să fie deversate în canalul ANIF din zonă.
- \* Montarea containerelor modulare pentru personalul de foraj și a celor pentru depozitarea diferitelor materiale, scule, substanțe utilizate la prepararea fluidului de foraj;



- \* Montarea rigului (instalației) de foraj și a obiectivelor conexe:
  - Amplasarea rezervoarelor de apă pentru fluidul de foraj;
  - Amplasarea rezervoarelor de apă PSI;
  - Montarea habelor de fluid de foraj (noroi);
  - Amplasarea pompelor de fluid de foraj (noroi);
  - Poziționarea habeii de colectare detritus;
  - Montarea sitelor vibratoare;
  - Montarea instalației de floclare și a centrifugii;
  - Montarea generatoarelor electrice;
  - Amplasarea rezervoarelor de combustibil;
  - Montarea instalației de evacuare a gazelor în caz de urgență
  - Montarea rampei de prăjini de foraj;
  - Utilaje ce vor fi utilizate în activitate sunt: excavator, buldozere, compactor, macara.

Solul decopertat din zona viitoarei platforme de lucru va fi utilizat o parte în vederea realizării acostamentului perimetral în jurul careului sondei, pentru protejarea incintei de riscul inundării cu apele pluviale din zonă adiacentă, iar restul se depozitează în zona neamenajată în două stive. În situația în care, la încheierea lucrărilor de foraj, acestea nu vor avea rezultatele scontate, solul decopertat va fi reutilizat pentru refacerea terenului.

***Terenul pe care se va realiza amenajarea platformei are suprafață de 61800 mp din care suprafața amenajată este de 14970 mp (25%) și suprafața rămasă neamenajată 46.830 mp (75%).***

Suprafața amenajată pentru realizarea platformei va fi împrejmuită cu gard realizat din plasa metalică prinsă pe stâlpi. Accesul la obiectiv se va realiza din drumul național DN59F Dudeștii Vechi - Vâlcani, prin amenajarea unei intersecții în „T” cu viraj la stânga permis, în zona km 13+900 dreapta, fără a fi prevăzută o bandă suplimentară pentru virajul la stânga, întrucât traficul actual de pe acest drum (fost drum județean) este foarte scăzut, precum și traficul care urmează să se desfășoare la obiectivul proiectat va fi scăzut. Accesul în incinta obiectivului studiat se va realiza printr-un drum de incintă cu lățimea de 6.00 m.

Platforma sondei va avea o lățime de 52 m și o lungime de 155 m în suprafața de 8060 mp. În continuarea platformei sondei se va realiza o parcare de autoturisme și utilaje cu dimensiuni de 25 m X 35 m, adică o suprafață de 875 mp.

Platforma sondei va fi mărginită de un acostament de 0,5 m lățime, și șanțuri protejate din beton.

Bilanțul teritorial al suprafeței de 61.800 mp:

Nr. Crt.	Denumire zonă	Suprafața estimată (mp)
1	Fundația principală a rigului	165
2	Habe	1.500
3	Birou și zonă de locuit	500
4	Rezervoare combustil	300
5	Platformă pietruită	10.000
6	Zona pietruită parcări	875



7	Suprafață acostamente	500
8	Suprafață șanțuri din beton	500
9	Suprafața zonă conducte	450
TOTAL suprafață amenajată		14.970
Zona neamenajată		46.830
TOTAL		61.800

Pentru deservirea obiectivului proiectat în zona km 13+900 dreapta s-au prevăzut a se executa următoarele:

-amenajarea accesului rutier ;

-lucrările rutiere amenajate constau în principal din următoarele:

- amenajarea unei pene pentru decelerare de 35,00 m lungime și lățimea cuprinsă între 0,00... 4,00 m, racodată la drumul de acces din incintă printr-o curbă arc de cerc cu raza de 20,00 m;
- amenajarea unei pene pentru accelerare de 35,00 m lungime și lățimea cuprinsă între 4,00... 0,00 m, racodată la drumul de acces din incintă printr-o curbă arc de cerc cu raza de 20,00 m;
- dirijarea circulației și reglementarea priorității pentru circulație s-a prevăzut prin realizarea de marcaje orizontale conform SR 1848-7 din 2015 și prin amplasarea de indicatoare de circulație conform SR 1848-1 din 2011, asigurând prioritate pentru traficul de pe drumul național DN 59F;
- refacerea acostamentelor și a benzilor de încadrare afectate de lărgirea carosabilului existent;
- devierea canalului HCn1743 în dreptul accesului și amplasarea unui podeț tubular Ø 800 cu L=20,00 m;

Amenajarea penei de decelerare și a benzii de decelerare se va realiza prin lărgire doar pe partea dreaptă a părții carosabile existente și se va face cu structura rutieră următoare:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16 RUL 60/70;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 20;
- geocompozit antifisura;
- 20 cm strat de fundație superioară din piatră spartă;
- 20 cm strat de fundație din balast;
- 15 cm strat de formă din balast nisipos.

Scurgerea apelor pluviale de pe carosabilul DN 59F Dudeștii Vechi -Valcani în zona obiectivului studiat se va face în șanțul existent HCn1743.

Colectarea apelor pluviale de pe platforma rutieră a obiectivului studiat se va face gravitațional prin pantele transversale și longitudinale ale platformei rutiere spre bordurile denivelate de la marginea carosabilului, urmând a fi direcționate spre canalul existent în zonă.

Echipamente propus a fi amplasate prin proiect:



Tabel			
Disponerea echipamentelor si a obiectelor			
Nr. crt	Descriere	Tip	
1	Poarta intrare platforma	fixe	
2	Bloc de ancorare al liniei Geronimo (Geronimo line anchor block)	Bloc de beton	
3	Fundatia principala a rigului	Baza beton armat	9.76xx16.7m
4	Zona pompa de noroi	Zona pietruita	
5	Haba de detritus 58m <sup>3</sup>	Haba beton	11.6mx2,5mx0.35 m
6	Baza unitate de floclare	Zona pietruita	6mx3m
7	Haba colectare ape reziduale 8 m <sup>3</sup>	Haba beton	
8	Canale de scurgere	Canale beton	0.8mx0.5mx0.25m
9	Zona depozitare aditivi lichizi	Zona pietruita	7mx3.6m
10	Zona depozitare materiale noroi	Zona pietruita	8.5mx16m
11	Zona chimicale noroi de foraj	Zona pietruita	11mx8m
12	Aerisire arzator	Groapa excavata	2.5mx2.5m
13	Zona tubulatura - zona de cimentare	Zona pietruita	23mx13m
14	Container foraj dirijat	Container mobil	20 ft container
15	Container noroi de foraj	Container mobil	
16	Valve de control a presiunii		
17	Casa generatorului		
18	Zona rezervoare de combustibil		
19	Zona de parcaje pentru camioane, macarale, masini,...		
20	Zona depozitare piese de schimb rig		
21	Zona de depozitare unelte de mana	Zona pietruita	
22	Rezervoare apa(volum=80 mc.)-2 buc.	Rezervoare mobile	
23	Apa suplimentara - 2 buc. (volum=50m <sup>3</sup> )	Rezervoare mobile	12mx2.5m
24	Denisipator - 1 buc. (volum=47m <sup>3</sup> )	Rezervoare mobile de otel	12mx2.84m
25	Rezervoare noroi -volum=57m <sup>3</sup> 4 buc.	Rezervoare mobile de otel	12mx2.84m
26	Rezervor (volum=16m <sup>3</sup> )	Rezervoare mobile de otel	6.2mx2.84m
27	Toaleta mobila	ToiToi	





28	Fosa septica	Prefabricata	Ø 2m
29	Birou	20ft Container	6mx2.5m
30	Birou	20ft Container	6mx2.5m
31	Birou si cabina	20ft Container	6mx2.5m
32	Sondor direcional	20ft Container	6mx2.5m
33	Birou si cabina service		
34	Birou si cabina service		
35	Birou electrician	Container 6m (20 ft)	
36	Birou mecanic	Container 6m (20 ft)	
37	Container piese de schimb	Container 6m (20ft)	
38	Garderoba	Container 12m(40 ft)	
39	Sala de mese	Container 12m(40 ft)	
40	Zona depozitare	Container 6m (20ft)	
41	Brat hidraulic		
42	Piese de schimb electrice rig	Container 12m(40 ft)	
43	Piese de schimb mecanice rig	Container 12m(40 ft)	12mx2.5m
44	Piese de schimb rig	Container 6m(20 ft)	6mx2.5m
45	Unitate de control	Unitate mobila	
46	Rezervor deseuri unitate de floclare	Rezervor otel	8mx2.5m
47	Deseuri	Container otel	
48	Punct de strangere		
49	Generator auxiliar Wilson 135kW	Echipament de sine statator	
50	Echipament pentru stingerea incendiilor		
51	Troliu		
52	Unitate VFD(variator de frecventa)		
53	Separator de gas		
54	Pompa de stingere a incendiilor si rezervor de apa		
55	Incalzitor 5000 PSI		5.0mx3.0m
56	Sistem vane	Zona pietruita	4.0mx4.0m
57	Separator Trifazic	Zona pietruita	12mx3.0m
58	Rezervor depozitare	zona pietruita	12mx3.0m
59	Rezervor de masurare	Zona pietruita	8mx2.5m
60	Arzator faza experimentală	Container 12m(40 ft)	12mx2.5m
61	Poarta access spate		1mx2m





Pentru forarea sondei se va utiliza o instalație de foraj de tip HH ZJ40DBST.

### Sistemul de curățare mecanică a fluidului de foraj

Principalul obiectiv al sistemului de curățare a fluidului este de a reduce costurile prin îndepărtarea detritusului și reducerea pierderilor de fluid cu detritus.

**Sistemul de curățare mecanică a fluidului de foraj este format din :**

Echipament	Număr de unități	Interval săpat	
		De la	La
Site vibratoare - Capacitate minimă: 2800 l/min pentru plase de 80-140 mesh (Faza II) - Capacitate minimă: 1800 l/min pentru plase de 140-200 mesh (Faza III)	3	0	2700
Degazeificator, capacitate 1800 l/min	1	0	2700
Denisipator, capacitate minima 2800 l/min	1	0	2700
Demaluitor, capacitate minima 2800 l/min	1	0	2700
Unitate de floclare cu 2 centrifuge	1	30	2700
Centrifuge de alimentare	3	0	2700
Mixer hidraulic pentru mentinerea curatirii fluidului	11	0	2700
Pâlnie de vid	1	0	2700

### Lucrări de forare a sondei

Procesul tehnologic de forare al unei sonde constă în săparea unui puț cu diametre descrescătoare, de la suprafață și până la baza stratului productiv cu ajutorul unui sistem rotativ-hidraulic acționat de la suprafață. Procesul de foraj se realizează în întregime cu mijloace mecanizate (utilajul instalației de foraj). Metoda de foraj rotativă este caracterizată prin acționarea elementului de dislocare (sapa de foraj) cu ajutorul garniturii de prăjini de foraj de la suprafață. La această metodă de foraj este absolut necesar ca în timpul lucrului sapei, detritusul (roca sfărâmată) să fie îndepărtat permanent de pe talpa sondei și transportat la suprafață, iar sapa trebuie răcită.

Aceste operații sunt îndeplinite de fluidul de foraj care este pompat de la suprafață cu ajutorul pompelor cu pistoane, prin interiorul prăjinelor de foraj. După ce iese prin orificiile sapei, fluidul de foraj se încarcă cu detritus pe care îl transportă la suprafață prin spațiul inelar dintre prăjini și pereții găurii de sondă. La suprafață, fluidul de foraj este curățat cu ajutorul sitelor vibratoare și al separatoarelor de tip hidrocyclon, detritusul fiind depozitat într-o habă de beton, iar fluidul de foraj curat este reintegrat în fluxul tehnologic de foraj. În procesul de foraj fluidul de foraj este vehiculat în circuit închis, astfel încât printr-o exploatare normală nu au loc pierderi pe faze. După executarea forajului fiecărui interval are loc consolidarea găurii de sondă prin tubarea acestora cu ajutorul unor coloane din țevi de oțel cu diametrul corespunzător intervalului săpat.

Tubarea sondei reprezintă operația de introducere în gaura de sondă a unor burlane metalice cu scopul de a consolida gaura de sondă și de a crea canalul sigur de exploatare a hidrocarburilor. Prin



executarea tubării fiecărei coloane are loc cimentarea spațiului inelar dintre coloană și pereții găurii de sondă.

Pentru realizarea obiectivului propus s-a adoptat următorul program de foraj care prevede pe fiecare porțiune de coloană:

- I. Lucrări de foraj
- II. Lucrări de tubare
- III. Investigații
- IV. Lucrări de cimentare

### **I. Lucrări de foraj**

Operațiunile de forare parcurg următorii pași:

#### **Conductor 406,4 mm (16"): Săpare cu sapa 17 ½" interval 0 - 35 m**

Înainte de începerea forării propriu-zise a sondei, la gura acesteia se sapă manual sau mecanic, o deschidere circulară sau pătrată cu dimensiunea transversală de 1 m și adâncimea de cca. 35 m. În această deschidere se introduce un burlan din oțel cu Ø 355,6 mm (14 în). Capătul superior se ridică cu 1,5 – 2 m deasupra nivelului solului. În teren, burlanul se betonează.

Funcțiile acestei coloane sunt: asigură ridicarea fluidului de foraj la nivelul jgheburilor; consolidează zona superioară a sondei, izolează și închide stratele acvifere de suprafață, protejează beciul sondei de infiltrațiile fluidului de foraj. În această porțiune nu se fac investigații.

#### **Coloana de suprafață 244,5 mm (9 5/8"): Săpare cu sapa 12 ¼" interval 35 – 450 m**

Este prima coloană obligatorie la sondele pentru exploatarea hidrocarburilor.

*Funcțiile ei sunt următoarele:*

- consolidează sonda în zona de suprafață și mică adâncime;
- protejează sursele de apă potabilă de contaminare cu fluid de foraj;
- împiedică pătrunderea de fluide străine în sonda și alterarea fluidului de foraj;
- constituie elementul sigur de care se ancorează instalația de prevenire a erupțiilor, la suprafață;
- reprezintă suportul pe care se sprijină celelalte coloane și o parte a echipamentului de extracție.

#### **Coloana de exploatare 177,8 mm (7"): Săpare cu sapa 8 ¾" interval 450 – 2.677 m**

Este a doua coloană obligatorie în construcția unei sonde. Ea îndeplinește *următoarele funcții*:

- formează un canal sigur de deplasare a fluidelor din stratul productiv la suprafață;
- protejând echipamentul de extracție;
- permite exploatarea mai multor straturi productive, aflate la adâncimi diferite;
- comunicația între interiorul coloanei și strat făcându-se prin perforaturi;
- asigura realizarea unor operații speciale în sonda pentru intensificarea afluxului de hidrocarburi.

## **II. Lucrările de tubare**

### **Operațiuni de tubare:**

#### **Conductor 406,4 mm (16")**

Burlanele 406,4 mm (16") sudate și echipamentul corespunzător vor fi montate conform caietului de tubaj și normelor companiei.

- Înainte de începerea operațiilor se va efectua instructajul personalului implicat.
- Se montează accesoriile conform programului de tubaj.
- Se introduc burlanele sudate 406,4 mm (16") și se fixează șeful la adâncimea de 35 m.



Coloana de suprafața 244.5 mm (9 5/8")

Coloana de exploatare 177.8 mm (7")

### **III.LUCRĂRI DE INVESTIGARE**

Lucrările de investigare se vor efectua cu Echipamentul Mud Logging care va fi utilizat de la adâncimea de 35 m. Pentru examinarea structurii geologice a zonei investigate și evidențierea stratelor de interes, fiecare etapă de forare va fi urmată de măsurători geofizice de sonda. Aceste investigații au menirea de a verifica și calitatea cimentării coloanelor și buna izolare a stratelor geologice.

Carotaj mecanic

Operațiile de carotaj mecanic vor fi realizate la adâncimile (MD) 2272-2353m, 2462-2588 m, 2586m.

### **IV.LUCRĂRI DE CIMENTARE A COLOANELOR**

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

Cimentarea are rolul de a:

- \* Dirija fluidul de foraj din sonda în sistemul de curățire și stocare a acestuia la suprafață;
- \* Izola circuitul fluidului de foraj de apele se suprafața și subterane și invers;
- \* Proteja apele de suprafață și subterane de conținutul găurii de foraj și de asemenea, elimina comunicarea între acvifere;
- \* Proteja gura sondei și amplasamentul instalației de foraj;
- \* Împiedica ieșirea eventualelor gaze sau alte fluide la suprafață;
- \* Permite montarea unei instalații de prevenire a manifestărilor eruptive a sondei.

*Operațiuni de cimentare :*

a) Conductor 406,4 mm (16")

b) Coloană de suprafața 244.5 mm (9 5/8")

c) Coloană de exploatare 177.8 mm (7")

În cazul interceptării unor eventuale "pungi de gaze", pentru prevenirea unor eventuale erupții și emisii gazoase necontrolate, este prevăzută o instalație de prevenire a erupțiilor. Prevenitoarele de erupție sunt ansamble de robinete și fittinguri destinate captării și reglării debitului amestecului de țitei, apa și gaze la gura sondei în erupție naturală. Aceasta poate fi închisă în cazul în care echipa de forare pierde controlul asupra fluidelor din formație. Închinzând aceste valve ( de la distanță, prin dispozitive hidraulice), echipa de forare de obicei restabilește controlul asupra rezervorului, și pot fi inițiate proceduri de mărire a densității noroiului până este posibilă deschiderea prevenitorului de erupție și recăpătarea controlului asupra presiunii formațiunii. Instalația de prevenire a erupțiilor este corespunzătoare categoriei sondei și evaluării presiunilor stratelor traversate. De asemenea, în caz de urgență va fi prevăzut și un sistem cu coș de gaze, folosit pentru arderea eventualelor emisii gazoase și dispersia eficientă a gazelor arse în atmosferă. Sistemul va consta dintr-o conductă cu diametrul minim interior de 50 mm care va face legătura cu arzătorul de gaze dispus la o distanță de peste 50 m de gura puțului.

*În procesul de forare a sondei se utilizează fluid de foraj care se va prepara pe amplasament. În timpul realizării procesului de săpare a sondei , fluidul de foraj îndeplinește anumite funcții: curăță*



talpa sondei de detritus și îl transportă la suprafață; realizează contrapresiune asupra pereților sondei colmatează pereții sondei în dreptul rocilor poros-permeabile, contribuie la răcirea și lubrifierea elementelor active ale sapei, lagărelor sapei sau motoarelor de fund, reducând frecările și uzura garniturii de foraj; mențin detritusul în suspensie atunci când se oprește circulația reprezintă mediul prin care se transmite puterea hidraulică disponibilă de la suprafață la instrumentul de dislocare, fluidul fiind un parametru activ al regimului de foraj; preia o parte din greutatea garniturii de foraj și a coloanei de burlane, furnizează informații asupra rocilor interceptate și a fluidelor din porii acestora.

La prepararea fluidelor de foraj, se vor respecta anumite cerințe: să nu afecteze, fizic sau chimic, rocile traversate și să nu modifice permeabilitatea stratelor productive să nu fie la rândul lui afectat de mineralele solubile (sare, gips, anhidrit), de apele mineralizate, de gaze (dioxid de carbon, hidrogen sulfurat), temperaturi sau presiuni, să permită investigarea geofizică a rocilor și fluidelor conținute de acestea, precum și recoltarea probelor de rocă, în condiții cât mai apropiate de cele în situ; să prevină eroziunea și coroziunea echipamentului din sondă; să nu fie toxice, inflamabile sau să producă poluarea mediului înconjurător și apelor freactice; să fie ușor de preparat, manipulat, întreținut și curățat de detritus sau gaze; să nu reclame cantități mari sau greu de procurat de aditivi pentru menținerea proprietăților, deci să fie pe cât posibil ieftine, iar pomparea să aibă loc cu cheltuieli minime de energie.

#### ***Materialele utilizate pentru prepararea fluidului de foraj sunt:***

**Materiale pentru reglarea densității (de îngreuiere)** trebuie să aibă densitatea proprie mai mare decât a argilelor, să fie inerte din punct de vedere chimic, să nu fie abrazive și să poată fi măcinate la granulația dorită.

**Reactivi pentru reglarea viscozității (fluidizanți)** - se folosesc pentru reducerea viscozității diverși reactivi chimici, care, în concentrații reduse scad viscozitatea fără a modifica nefavorabil alte proprietăți. Aceștia se numesc fluidizanți și au o acțiune defloculantă asupra sistemului, protectoare sau de precipitare a ionilor floculanți, deci exercită o acțiune multiplă.

De regulă, ei se adsorb pe muciile particulelor elementare de argilă împiedicând formarea unor structuri spațiale, floculate. Pentru sistemele pe bază de apă- argilă, se folosesc ca fluidizanți polifosfați, tananți, lignosulfonați, humați, unele substanțe tensioactive, diverși polimeri cu masa moleculară redusă și uneori, cantități mici de electroliți. Polifosfații. Polifosfații sau fosfații complecși se obțin prin deshidratarea moleculară a ortofosfaților naturali (care se găsesc în făina de oase, sub forma fosfatului monosodic sau disodic) sau sintetici.

**Aditivi pentru reducerea filtratului (antifiltranți)** - Se apelează la substanțe macromoleculare (antifiltranți), puternic hidrofile, care în concentrații reduse (sub 30 kg/m<sup>3</sup>) redau stabilitatea sistemului și creează structura mecanică necesară susținerii particulelor solide inerte. Antifiltranții au capacitatea de a imobiliza o mare cantitate de apă, protejează, prin adsorbție, plăcuțele elementare de argilă de acțiunea ionilor din soluție, blochează porii turtei de colmatare și chiar se umflă, în apă dulce.

**Floculanți:** în sistemele pe bază de apă și argilă, dacă se introduce un electrolit, la o anumită concentrație, numită prag de floculare (coagulare), particulele de argilă se apropie între ele suficient de mult pentru ca forțele de atracție să le aglomereze. Procesul de floculare a particulelor de argilă pătrunse în fluidul de foraj permite eliminarea lor mai ușor în sistemul de curățire și menține scăzut conținutul de particule solide. Acest proces de floculare este util în limpezirea soluțiilor de electroliți



din habe (particulele argiloase se depun) sau pentru limpezirea apei. Sunt folosiți pentru rolul lor floculant: poliacrilamida nehidrolizată ori cea slab hidrolizată, poliacrilatul de sodiu, numeroși copolimeri acrilici, copolimerul anhidridă maleică-acetat de vinil, unele rășini și uneori lignosulfonații. În general, concentrațiile sunt reduse (între 0,1...1 kg/m<sup>3</sup>), pentru că, la valori mai mari, efectul se poate inversa.

**Lubrifianți:** utilizarea unor aditivi lubrifianți, care să reducă momentele de torsiune și frecările garniturii de foraj cu pereții sondei, diminuează fenomenele de prindere ale garniturii (îndeosebi în sondele care se sapă dirijat) și totodată degajează garnitura de foraj, în cazul survenirii unor astfel de fenomene. Lubrifianții sunt substanțe care se adsorb pe suprafețele metalice, își mențin proprietățile la o gamă largă de temperatură, nu sunt solubili în apă sau țiței, nu trebuie să aibă efecte nefavorabile asupra celorlalte materiale din sistem sau să modifice proprietățile de bază ale acestuia. Se utilizează ca lubrifianți: praful de grafit, gudroane rămase de la distilarea petrolului sau din industria uleiurilor și grăsimilor, uleiuri vegetale, asfalt dispersabil în apă, alcoolii și acizii grași, gilsonit, diverse substanțe tensioactive anionice sau neionice, amine, unii polimeri, petrol brut sau motorină și chiar majoritatea antifiltraților. Dintre lubrifianții mai folosiți pe plan internațional, dar și la noi în țară, se pot preciza: LUBE, STABIL HOLE ASPHASOL, SALINEX, E.P.LUBE, HOLECOAT.

**Antispumanți:** antispumanții sunt substanțe care reduc tensiunea interfacială gaz-lichid, gaz-solid, sau înlocuiesc stabilizatorul de pe suprafața bulelor de gaz cu o substanță având o rezistență de protecție mult mai scăzută. Ei favorizează eliminarea gazelor pătrunse din rocile traversate, dar, mai ales, a aerului înglobat în timpul preparării și tratării cu materiale pulverulente hidrofiele sau cu reactivi chimici care spumează (sarea, lignosulfonații). Se folosesc în cantități reduse, de 1...10 kg/m<sup>3</sup>. Stearatul de aluminiu este un aditiv din categoria agenților tensioactivi de suprafață. Se mai folosesc: polietilena și diverse varietăți de cauciuc, gudroanele, alcoolii și acizii grași, glicolii, săpunuri naftenice, parafină oxidată, numeroase substanțe tensioactive.

**Inhibitori de coroziune:** în timpul procesului de foraj, fluidele din sondă au o acțiune corozivă asupra garniturii de foraj și a echipamentului prin care circulă. Electroliții adăugați sau proveniți din rocile traversate, oxigenul, gazele acide (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S), substanțele rezultate în urma unor reacții chimice, degradării termice sau bacteriene imprimă fluidelor de foraj această acțiune corozivă. Pentru a diminua efectul coroziv al fluidelor se pot alege diverse soluții. Metoda cea mai comodă o constituie ridicarea pH-ului între 9 și 11 cu substanțe alcaline (hidroxid de sodiu, potasiu sau calciu, carbonat de sodiu etc.). În mod practic însă, acest lucru nu este totdeauna eficient și nici recomandabil, deoarece, la temperaturi mari, ionii OH<sup>-</sup> degradează argilele și fluidele se învâscoșează. Câțiva dintre aditivii utilizați ca inhibitori de coroziune, se pot aminti (denumirile sunt cele comerciale): ANTICOR O, ANTICOR HS, ACOR-22, CONQOR 202, CONQOR 303-A, UNISTEAM, SULF-X.

**Substanțe tensioactive (STA):** produsele tensioactive sunt acei compuși chimici care se acumulează la suprafața de separare dintre două faze (gaz-lichid, gaz-solid, lichid-solid, lichide imiscibile), reducând tensiunea interfacială.

Ex: TENSROM, AAS-9, AAS-3, RAG-7, EMROM, UMECTOL, OFP-82.

**Materiale de blocare:** pe intervalele de suprafață, problema pierderilor poate fi uneori rezolvată prin mărirea viscozității și gelației fluidului de foraj, dar, când permeabilitatea rocilor este foarte mare sau există fisuri, se apelează la materialele de blocare. Acestea sunt adaosuri foarte variate ca natură, formă și dimensiuni, putând fi grupate astfel: materiale de blocare fibroase, unde sunt incluse: azbest, attapulgit, fibre de trestie, paie, deșeuri textile, fibre de sticlă, deșeuri de cauciuc sau piele;



materiale de blocare granulare, cum ar fi: nisip, zgură, cocs măcinat, calcar sau dolomit măcinate, rumeguș, coji de nucă, perlită expandată; materiale de blocare lamelare, de exemplu: fulgi de mică, deșeuri de celofan, deșeuri vegetale, foite din material plastic. Cantitățile de astfel de materiale variază de la 5...10 kg/m<sup>3</sup> noroi, pentru prevenire, până la 40...50 kg/m<sup>3</sup>, pentru combaterea pierderilor. În unele situații sunt adăugate materiale și amestecuri vâscoase-argilă, motorină-bentonită, motorină-bentonită-ciment, polimeri (HEC, PAA), rășini, silicat de sodiu, var, sau materiale liante, cum este cimentul simplu.

**Alți reactivi anorganici** Substanțele anorganice au întrebuințări dintre cele mai diverse în prepararea și controlul proprietăților fluidelor de foraj, iar cele mai utilizate dintre acestea sunt: Soda caustică (NaOH), hidroxidul de potasiu (KOH), Soda calcinată (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), bicarbonatul de sodiu (NaHCO<sub>3</sub>), Clorura de sodiu (NaCl) Clorura de calciu (CaCl<sub>2</sub>) Clorura de potasiu (KCl) Varul stins (Ca(OH)<sub>2</sub>) Gipsul (CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O) Cromatul de sodiu (Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>) și dicromatul de sodiu (Na<sub>2</sub>Cr<sub>4</sub>O<sub>7</sub>.2H<sub>2</sub>O) clorura de zinc, bromura de zinc, bromura de calciu

### **Materiale si substante utilizate în procesul de forare**

Asa cum s-a prezentat, forarea sondei are loc în trei faze:

- Faza 1 de la 0 la 35 m
- Faza 2 de la 35 la 450 m
- Faza 3 de la 450 la 2677 m

### **Materialele utilizate conform proiectului de foraj sunt:**

- Coloane de tubaj
- Fluid de foraj
- Materiale pentru cimentare

Fluidul de foraj trebuie sa îndeplinească diferite condiții, în funcție de faza în care este utilizat. Cantitatea totala de fluid necesara operațiunii de forare a sondei este de de aproximativ 400 mc conform proiectului de foraj.

Materiale necesare pe faze, total si stocul minim pentru realizarea fluidului de foraj sunt redate in tabelul de mai jos:

<b>Material</b>	<b>Faza</b>			<b>Total (t)</b>	<b>Stoc (t)</b>
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>		
Bentonita	3	0	0	3	1
Soda caustica	0.075	0.250	0.175	0.5	0.2
KCl		14	11	25	7
Carbonat de sodium				0.325	0.10
Xan Bore sau echivalent		0.175	0.25	0.5	0.175
Inicore W303		0.4	0.4	0.8	0.4
CaCO <sub>3</sub>			10	10	2
Glutaraldehida 25%		0.144	0.192	0.34	0.12





PAC LV		1.1		1.1	0.36
PAC R		0.3		0.3	0.1
Filtrapac lv		0.625	1.4	2.025	0.7
Soda ash	0.075	0.3	0.35	0.75	0.25
Sodium sulphite		0.25	0.35	0.6	0.25
Barita	9	25.5		34.5	12
Torque free extra			1.02	1.02	0.34
Polisepar pk 55h (amc polifloc)		0.175	0.125	0.3	0.3

Materiale utilizate pentru operatiunea de cimentare:

Nr	Materiale	Cantitate, kg			Total T
		Coloane			
		1	2	3	
		Conductor	Suprafata	Exploatare	
1	2	4	5	6	7
1	Apa	1963	36622	17575	56,160
2	Ciment clasa G	3912	28609	34104	66,624
3	Aditiv pentru fluidul de separare			189,5	0,190
4	Soda calcinata		384	222,72	0,607
5	Carbonat de Calciu			6064	6,064
6	Silica		3117,34	11587,9	14,705
7	Acceleratori	163			0,163
8	Antispumant		27,622	27,448	0,055
9	Materiale pentru controlul pierderilor		276,22	327,99	0,604
10	Dispersant		197,30	244,02	0,441
11	Retarder			110,30	0,110
12	Materiale blocare gaze			60,84	0,061





Pe lângă aceste materiale, în cadrul proiectului se va mai utiliza motorina pentru funcționarea generatoarelor și a utilajelor prezente pe amplasament. Cantitatea de motorină estimată a fi utilizată este de 400 tone.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza periodic, la sonda nu vor exista stocuri de materiale în cantități mari. Depozitarea materialelor și chimicalelor utilizate se va face în baracă de chimicale, protejată cu platformă impermeabilă pentru evitarea infestării solului și a apelor freactice. La manipularea produșilor sub formă de pulbere (bentonite, sodă calcinată, sodă caustică) se va evita inhalarea și răspândirea lor pe sol.

Utilizarea sodei caustic se va face cu atenție pentru a nu se produce accidente umane sau deversări accidentale pe sol. Din baracă de chimicale se vor aduce la instalația de preparare a fluidului de foraj doar cantitățile necesare pentru realizarea sau condiționarea acestuia.

Păstrarea materialelor și a substanțelor se va face în ambalajele originale.

### **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

Forarea sondei de explorare se desfășoară în zonă fără acces la utilități. Sonda va fi amplasată pe un teren agricol situat în extravilanul Comunei Dudeștii Vechi, zona în care nu există rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare, rețele electrice, telefonice sau gaze.

#### *Racordarea la rețeaua electrică*

Amplasamentul nu va fi racordat la rețeaua electrică. Energia electrică necesară programului de forare a sondei, pentru acționarea instalației de foraj, pompe apă/fluid de foraj, iluminat, etc, va fi asigurată de generatoarele care vor fi instalate pe amplasament.

Generatoarele de curent:

Număr generatoare: 4

Tip: Caterpillar

Putere: 1245 Kw/generator

Combustibil: motorină

Consum: 200 l/h/ generator

Durata de funcționare: 400 ore / generator

Generatoarele vor funcționa alternativ, în funcție de necesitățile de energie electrică.

#### *Asigurarea combustibilului*

În perioada de construcție/amenajare a platformei de lucru, combustibilii vor fi alimentați zilnic cu cisterna de către un contractor autorizat.

În perioada de forare a sondei de explorare, motorina necesară funcționării generatoarelor de electricitate va fi asigurată cu cisternă, care se va descărca în cele două rezervoare de motorină. Pentru asigurarea autonomiei în funcționarea generatoarelor electrice, motorina necesară va fi stocată în rezervoare de combustibil supraterane amplasate într-o cuvă de pământ de 40 mc, protejată cu folie, pe dale de beton, împrejmuite cu gard de protecție și supravegheate. Se vor amplasa 2 rezervoare de 40 mc fiecare.

#### *Alimentare cu apă*

În prezent nu există rețele de apă și de canalizare în zona obiectivului studiat.

Pentru alimentarea cu apă a obiectivului se propun următoarele:

-apa necesară pentru consumul angajaților se va asigura prin grija beneficiarului.

Această apă este îmbuteliată, fiind asigurată pe toată perioada de execuție a lucrării.

-apa necesară pentru procesul tehnologic se va asigura prin intermediul unor cisterne și se va depozita în 4 rezervoare (2 rezervoare cu capacitatea de  $V = 50$  mc și 2 rezervoare cu capacitatea de  $V = 80$  mc). Această apă se va asigura prin grija beneficiarului pe toată perioada de execuție a lucrării. Cisternele cu apă vor alimenta rezervoarele cu 40 mc/zi din 3 în 3 zile, cca. 600 mc necesar de apă pentru sonda. Tot de aici va fi asigurată și apă pentru stingerea incendiilor.

#### *Canalizare*

Pentru apele uzate menajere provenite de la personalul responsabil cu execuția lucrării, s-au prevăzut toalete ecologice. Apele de la dușuri și bucătărie, se vor descărca într-un bazin etanș vidanjabil cu volumul de 6 mc.



Apele pluviale de pe platforma obiectivului vor fi colectate de șanțurile laterale deschise și betonate (rigole deschise) și trecute prin 2 decantoare - separatoare de hidrocarburi. Apele convențional curate vor fi evacuate apoi parcela, fiind folosite cu scop de irigare.

Decantoarele-separatoarele de hidrocarburi au fost dimensionate pentru un debit de 30 l/s fiecare și vor colecta nisipul și uleiurile provenite accidental de la autovehicole parcate în incinta obiectivului. Pentru eventualele pierderi de fluid de foraj din zona de preparare/tratare, s-a prevăzut un sistem de rigole betonate cu descărcare în habă de colectare.

## **LUCRĂRI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUȚIA INVESTIȚIEI**

Ca urmare a lucrărilor de forare, a analizelor efectuate în laboratoare specializate și evaluare economică, pot să apară două situații:

- sonda prezintă potențial de producție
- sonda nu prezintă potențial de producție

Având în vedere cele două situații, lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția proiectului vor diferi semnificativ atât ca termene, cât și ca mod de realizare. Vom prezenta pentru fiecare caz, lucrările necesare ce se vor realiza.

### ***Sonda nu va prezenta potențial de producție***

În situația în care sonda nu va avea potențial de producție, aceasta va fi abandonată în conformitate cu prevederile Ordinului ANRM nr. 8 din 12.01.2011 "Pentru aprobarea Instrucțiunilor tehnice privind avizarea operațiunilor petroliere de conservare, abandonare și respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondelor de petrol".

Conform Ordinului ANRM nr. 8/2011, art. 2:

- Abandonare semnifică ansamblul lucrărilor executate în sonda pentru protecția tuturor formațiunilor geologice transversale, cât și al lucrărilor de suprafața executate în scopul refacerii și reabilitării mediului".

Prin Ordinul ANRM nr. 8/2011 se definesc și situațiile în care sunt necesare măsuri de abandonare, conform - art. 3.,3.2. Abandonarea sondelor de petrol se impune în situația în care:

- lucrările de foraj nu mai pot fi continuate din motive tehnice, geologice sau economice;
- sonda a epuizat rezervele din toate stratele cunoscute ca fiind productive și/ sau a inventariat toate colectoarele posibil a fi satureate;
- sonda nu mai poate fi repusă în producție din motive tehnice;
- debitele sondelor au coborât sub limita de exploatare economică stabilită pentru zăcământ;
- utilitatea publică necesită o asemenea decizie;
- titularul nu o mai poate utiliza în alte scopuri;
- titularul renunță la concesiune,"

Dacă sonda nu prezintă potențial economic, conform Ordinului ANRM nr. 8/2011, va înainta către ANRM solicitarea de abandonare a sondei, justificată pe baza unui proiect tehnic, elaborat de către un proiectant atestat de ANRM și însoțit și semnat de către titular, în care sunt menționate cauzele și motivele care au determinat această hotărâre. ANRM analizează documentele justificative și emite avizul de abandonare după care titularul poate trece la execuția lucrărilor.

În situația abandonării sondei, conform Ordinului nr. 8/2011, pentru sondele ce se vor abandona din foraj se va executa următorul program minim de lucrări:

- umplerea găurii de sondă cu fluid de densitatea celui folosit în timpul forajului, executarea unui dop de ciment de cea 50 m deasupra obiectivelor pentru care a fost săpată sonda, dopuri de ciment de cca 50 m (pe cât posibil în dreptul stratelor poros-impermeabile) din 200 în 200 m pe porțiunea



de gaură liberă, dop de ciment de cca 100 m în teren sub șitul ultimei coloane tubate, respectiv de cca 50 m în coloana aflată deasupra șitului;

- coloanele defecte se vor cimanta pe toată lungimea afectată, începând cu 50 m sub și terminând cu 50 m deasupra zonei afectate (dacă acest lucru este posibil);
- se vor efectua dopuri de ciment de cca 50 m deasupra și sub capetele de lyner (unde este cazul);
- la sondele în care există material tubular rămas accidental la puț se va executa un dop de ciment pe o lungime de 50 m deasupra capului de operare;
- la gura sondei se va tăia coloana la cca 2,50 m sub nivelul solului, se va executa un dop de ciment de cca 50 m, se va suda o blândă stanțată cu numărul sondei, peste care se va pune sol vegetal.

În urma realizării sondei, aceasta poate să prezinte sau nu potențial de exploatare. În ambele situații, fie ca sonda se abandonează, fie se va pregăti pentru etapa de exploatare, lucrările de refacere a amplasamentului sunt aceleași.

După finalizarea lucrărilor de bază (foraj – probe) urmează lucrările specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. La terminarea lucrărilor amplasamentul este degajat de materiale și deșeuri și se trece la reconstrucția ecologică prin lucrări agrotehnice specifice.

După terminarea lucrărilor de foraj din suprafața totală de 61.800 mp, se va reda în circuitul inițial o suprafață de 14000 mp, restul de 970 mp vor fi utilizați pentru echiparea și exploatarea sondei Teremia 1002, dacă în urma investigațiilor se va constata că există petrol sau gaze. În caz contrar sonda se va abandona și vor fi parcurse etapele respective.

Pentru refacerea amplasamentului se parcurg mai multe etape:

- a) demontarea instalațiilor și dotărilor din careul sondei și transportul acestora la altă locație sau la punctual de lucru al executantului;
- b) transportul materialelor și deșeurilor (detritus, ape reziduale);
- c) transportul materialelor folosite la amenajarea platformelor (dale, balast, piatră spartă) în baza de producție a constructorului sau la altă locație;
- d) împingerea cu buldozerul a pământului din depozitul de pământ pe toată suprafața, astuparea șanțurilor perimetrice;
- e) scarificarea, urmată de arătură, fertilizarea cu îngrășăminte naturale și anorganice.

## GRAFICUL DE EXECUȚIE

Pentru execuția proiectului se vor parcurge două etape:

1. etapa amenajării terenului în vederea executării forajului și montarea instalației de foraj: aproximativ 70 zile.
2. execuția propriu zisa a forajului și testelor va dura aproximativ 95 de zile, din care 35 de zile pentru foraj și 60 de zile pentru testare.

Astfel, durata totală estimată necesară implementării proiectului este de 165 de zile.

### **B).Cumularea cu alte proiecte: -**

Proiectul nu este legat fizic de alte proiecte existente in zona

### **C).Utilizarea resurselor naturale:**

Nu este cazul.

### **D).Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate:**

#### **Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:**

*În activitatea de forare a sondei vor rezulta două tipuri de deșeuri:*

1. *deseuri extractive, reglementate de HG 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive*
2. *alte tipuri de deseuri- deseuri ne-extractive*

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

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



**Solul vegetal** rezultat din lucrările de descoperire, se va depune pe amplasament în două stive, în zona în care nu se amenajează careul sondei. Acesta va fi utilizat la reconstrucția terenului după restrângerea careului sondei.

**Detritusul** - rezultă din procesul de săpare și este rezultat din rocile sfărâmate de către sapă de foraj. Acestea sunt selectate pe sitele vibratoare și colectate într-o habă metalică de 58 mc de unde va fi transportat pentru eliminare de către o societate autorizată, în baza unui contract încheiat de beneficiar cu aceasta.

**Deșuri și noroaie de foraj** - după terminarea forajului, noroiul de foraj epuizat va fi eliminat cu o societate autorizată sau va fi preluat de către constructor și dus în vederea recondiționării acestuia, putând fi utilizat la o nouă forare.

*În faza de execuție* colectarea și depozitarea deșeurilor rezultate din procesul de construire se va face controlat în containere metalice cu capac, rezistente pentru depozitarea exterioară a deșeurilor, urmând a fi eliminate periodic prin colectarea de către o firmă specializată, în baza unui contract.

#### **Alte tipuri de deșuri (ne-extractive)**

În această categorie, principalele tipuri de deșuri ce vor rezulta sunt:

- \* deșuri metalice;
- \* deșuri de ambalaje;
- \* deșuri menajere.

**Deșuri metalice** - sunt deșuri feroase rezultate din tăierea coloanelor, cabluri de oțel, piese de schimb înlocuite. Aceste deșuri se vor valorifica prin unități de colectare specializate.

#### **Deșeurile de ambalaje;**

- \* butoaie metalice care se reutilizează;
- \* ambalaje din hârtie și carton care se colectează și se predau la unitățile de colectare autorizate;
- \* ambalaje din materiale plastice;
- \* ambalaje de sticlă.

**Ambalajele**, în care au fost stocate materialele chimice (saci de pânză, butoaie metalice și de plastic), necesare condiționării fluidului de foraj vor fi depozitate în container închis până la eliminare cu societăți autorizate.

**Deșeurile menajere** - vor fi pre colectate în pubele amplasate în careul sondei. Eliminarea deșeurilor menajere se face prin societăți autorizate.

Cantitățile de deșuri estimate a fi rezultate în faza de realizare a proiectului sunt următoarele:

Tip deșeu	Cod deșeu (conform HG 856/2002)	Cantități
deșuri și noroaie de foraj pe bază de apă dulce(noroi de foraj)	01 05 04	300 tone
noroaie de foraj și deșuri cu conținut de baritina, altele decât cele specificate la 01 05 05 și 01 05 06	01 05 07	10 tone
noroaie de foraj cu conținut de cloruri, altele decât cele specificate la 01 05 05 și 01 05 06(detritus)	01 05 08	500 tone
ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	0.4 tone
Ambalaje de carton	15 01 01	0.2 tone
Ambalaje de materiale plastice (folie)	15 01 02	0.3 tone



Tip deșeu	Cod deșeu (conform HG 856/2002)	Cantități
Ambalaje de lemn (paleți)	15 01 03	1 tonă
Deșeuri menajere	200301	10 mc

## E) Poluarea și alte efecte negative:

### • Aer

#### Emisiile de poluanți atmosferici,

În perioada lucrărilor de construcții-montaj, principalele surse de poluare a aerului le reprezintă utilajele utilizate pentru realizarea acestora (buldozere, săpătoare de sunt, autocamioane de transport, compactoare, etc), echipate cu motoare omologate, care în urma arderii combustibilului lichid, evacuează gaze de ardere specifice, (gaze cu conținut de monoxid de carbon, oxizi de azot, și sulf, particule în suspensie și compuși organici volatili metalici) în limitele admise de normele în vigoare. Intensificarea activității de transport, în cadrul amplasamentului obiectivului, nu va determina afectarea calității aerului.

Utilizarea în procesul de forare, a instalației tip HH ZJ40 DBST care utilizează energie electrică produsă de generatoarele de current, face să apară emisii de gaze arse, pe perioada funcționării acesteia, dar poluarea aerului este de scurtă durată – 70 zile - și nesemnificativă. Pot apărea surse de poluarea aerului în timpul manipulării pulberilor fine (ciment, bentonita), pe platforme deschise, unde pot fi antrenate de curenții de aer. Pe amplasament nu există surse staționare dirijate, toate aceste surse sunt surse nedirijate.

Pe lângă aceste emisii rezultate de la arderea combustibilului lichid atât în generatoare cât și motoarele utilajelor, mai pot să apară emisii de pulberi de la manevrarea pământului în perioada lucrărilor de construcție a platformei și de la traficul auto în ambele perioade.

### • Apă

În perioada de amenajare a platformei de lucru, apa se va utiliza doar dacă amenajarea platformei are loc în perioada verii cu zile secetoase și vânt, care ar putea să antreneze praf, acesta se va utiliza la stropirea frontului de lucru. În aceste condiții, nu vor rezulta ape uzate. Apa utilizată pentru stropirea frontului de lucru va umezi agregatele minerale și va fi parțial adsorbită de mineralele argiloase, restul evaporându-se. Având în vedere cantitatea mică de apă folosită, utilizarea materialelor de construcție naturale, există un risc minim în ceea ce privește infiltrarea apei în substrat sau de scurgere către canalul de desecare din zonă. Astfel, se consideră că riscul de contaminare a apelor freatice sau de suprafață va fi nesemnificativ.

În perioada de amenajare a platformei de lucru nu va fi necesar niciun alt consum de apă tehnologică, astfel încât nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Personalul muncitor va dispune de toalete ecologice care vor fi evacuate periodic de o firmă specializată, pe bază de contract.

#### Perioada de execuție lucrări de foraj pentru sonda de explorare

În această fază apa va fi utilizată în scop menajer de către personalul de lucru, precum și pentru prepararea fluidului de foraj și pentru spălarea echipamentelor (apă tehnologică).

*Apele uzate tehnologice* provenite de la spălarea habelor de noroi și a sculelor de foraj din gaura de sonda vor fi colectate și stocate în habă de 8 mc, obiectiv pe planul de situație. Aceste ape în cantitate estimată la 3-4 mc vor fi reutilizate pentru prepararea fluidului de foraj în cea mai mare parte. Atunci când nu va fi posibilă reutilizarea, apa uzată va fi colectată și transportată la o stație de epurare ape uzate autorizată pentru epurare și evacuare, pe baza unui contract de prestări servicii. Se estimează că volumul de apă uzată contaminat cu fluid de foraj ce va necesita epurare și evacuare va





fi foarte mic, aproximativ 1-2 mc. În situația în care aceste ape uzate vor fi reutilizate complet, nu va rezulta niciun volum de ape uzate care să fie evacuate.

Instalația de preparare noroi de foraj va fi amplasată pe platformă betonată, astfel încât eventualele pierderi de lichid de foraj se scurg prin canalele betonate în habă de colectare de 8 mc.

Apa menajeră rezultată de la personalul care va lucra pe amplasament va fi colectată separat într-un bazin etanș vidanjabil de 6 mc. Bazinul se va vidanța ori de câte ori este necesar de o societate autorizată, pe bază de contract și descărcată la o stație de epurare autorizată.

» Indicatorii de calitate pentru apele uzate menajere vor respecta valorile prevăzute de normativul NTPA 002/2002 aprobat prin HG nr. 188/2002 și modificat prin HG nr. 352/2005.

#### • **Zgomot și vibrații**

Principalele surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție a lucrărilor de foraj vor fi reprezentate de motoarele generatoarelor electrice ale instalației și de traficul de lucru (autovehiculele de aprovizionare). Instalația de foraj și utilajele anexă vor fi acționate de motoare electrice, silențioase, astfel că nu sunt de așteptat efecte nedorite cauzate de acestea.

» Nivelul de zgomot rezultat atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare nu va depăși prevederile SR 10009:2017 privind "Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".

#### • **Sol/subsol și ape freactice**

##### • **Sursele posibile de poluare a solului și ale subsolului**

Sursele potențiale de poluare a solului pot fi:

- deversări necontrolate de fluid de foraj, care pot apare numai în unele situații accidentale;
- apariția unor fisuri pe traseul conductei de refularea fluidului de foraj, pompă încărcător;
- neetanșeități ale unor zone de racord;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legătura între încărcător și capul hidraulic datorită îmbătrânirii materialului său a manevrării bruște;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legătura între pompa de noroi și manifoldul pompei, datorită îmbătrânirii materialului;
- neetanșeități în zona gurilor de evacuare și curățire ale habelor ;
- depășirea capacității de înmagazinare a bazinului de decantare, având ca rezultat deversarea apelor reziduale, care prin infiltrare în sol pot ajunge în apele freactice;
- pierderi accidentale de carburanți și uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport și utilajele necesare desfășurării lucrărilor;
- diferite soluții folosite la tratarea fluidului de foraj sau soluții formate accidental, prin scăparea materialelor folosite la tratamentul fluidului de foraj, depozitate necorespunzător. Aceste soluții se infiltrează în sol și pot ajunge în apele freactice.

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

- detritusul, rezultat din activitatea de foraj;
- fluidul de foraj, cu efect local și limitat;
- materialele și chimicalele, care pot să ia contact cu factorii de mediu doar în locul de manipulare;
- apele meteorice și de spălare, care antrenează impurități și substanțe poluante și care se pot infiltra în sol;
- țigăi/gaze.

În faza de execuție se va înregistra un impact slab asupra solului prin decopertarea solului vegetal pe o grosime de 30-40 cm. Solul vegetal va fi depozitat în spațiul care nu va fi amenajat ca spațiu de lucru la careul sondei. Acest sol vegetal va fi utilizat la reconstrucția terenului, la finalizarea lucrărilor de forare a sondei.

În timpul forajului pot apărea erupții necontrolabile datorită următoarelor cauze:



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

### **Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și a subsolului**

- respectarea strictă a proiectului sondei.
- așezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizării de șantier și a echipamentelor necesare executării forajului, numai în interiorul amplasamentului aprobat pentru această activitate.
- toate suprafețele ocupate de obiecte, instalații sau utilaje vor fi pietruite sau acoperite cu dale de beton
- nu se va depozita nimic, direct pe sol, fără ca acesta să fie protejat fie prin dale de beton, fie prin folii de material plastic impermeabile scurgerilor accidentale de diferite substanțe.
- Întreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atentă 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. Se impune ca și condiție, în acest stadiu, verificarea calității solului, la începutul activității prin realizarea de foraje geotehnice.
- pentru protecția solului, suprafața necesară amenajării careului sondei va fi decopertată cu depozitarea stratului de sol vegetal și tasarea acestuia, urmând ca la terminarea lucrărilor, acesta să fie împrăștiat pe suprafața afectată de proiect.
- Solul decopertat se va depozita pe suprafață care rămâne neamenajată, în acest fel se evita contaminarea acestuia.
- Rezervoarele de motorină sunt amplasate într-o cuvă de pământ, protejată cu membrane izolante.
- » Atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare pentru sol se vor respecta prevederile Ord. M.A.P.P.M. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

**F ) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatic :** -nu este cazul, în proiect nu se utilizează substanțe periculoase, nu se prevede în zone cu risc de accidente natural și nu se produc emisii de gaze cu efect de seră care să ducă la schimbări climatice

### **Riscul la cutremur**

Amplasamentul face parte din punct de vedere geomorfologic din Câmpia Banatului.

Zona menționată se încadrează în complexul aluvionar a cărui geomorfologie se datorează influenței apelor curgătoare care au dus la transportarea și depunerea de particule fine provenite din dezagregarea rocilor de bază.

Geologic, zona se caracterizează prin existența în partea superioară a formațiunilor cuaternare reprezentate printr-un complex alcătuit din argile, prafuri, nisipuri și pietrișuri cu extindere la peste 100m adâncime. Fundamentul cristalin-granitic se afla la 1400-1700 m adâncime și este străbătut de o rețea rară de microfalii.

Din punct de vedere al seismicității conform codului de proiectare seismică P100-1/2006 condițiile locale de teren studiat în zona Dudeștii Vechi sunt caracterizate prin valori ale perioadei de colț mici, sub 0,7 sec., aceasta fiind valoarea reper ce caracterizează zona Timișoarei și sud – estul municipiului.





Așadar, zona operațiunii supuse avizării nu are risc seismic semnificativ, iar operațiunea petrolieră nu prezintă risc seismic.

● **Riscul la inundații și la alunecări de teren**

Adâncimea maximă de îngheț este stabilită conform STAS 6054-77 de 0,70m.

Din punct de vedere climatic zona se caracterizează prin:

- temperatura aerului:
  - media lunară maximă: + 21-22<sup>0</sup> C în iulie, august
  - media lunară minimă: - 1-2<sup>0</sup> C în ianuarie
  - maxima absolută: + 40<sup>0</sup> C în 16.08.1952
  - minimă absolută: - 29,2<sup>0</sup> C în 13.02.1935
- precipitații:
  - media lunară maximă: 70-80mm
  - media anuală: 600-700mm
  - cantitatea maximă în 24h: 100 mm în 01.06.1915
- vântul: direcții predominante: Nord-Sud 16% și Est-Vest 13%

Având în vedere aceste valori și caracteristici climatice ale zonei, se apreciază că nu există riscuri evidente de inundații. De altfel, județul Timiș, din care face parte și zona studiată, este județul cu cea mai mare lungime de cursuri canalizate, cu cel mai mare procent de suprafețe drenate și desecate.

● ***Risc de alunecări de teren***

Alunecările de teren reprezintă deplasări ale rocilor care formează versanții unor munți, dealuri, lucrări de hidroameliorații sau alte rambleuri construite de oameni.

Deplasările rocilor se pot produce de-a lungul pantei sau lateral, ca urmare a unor fenomene naturale sau chiar ca urmare a unor activități umane.

În județul Timiș, arealul cu potențial ridicat în privința alunecărilor de teren este zona deluroasă a Făgetului, care se află la o distanță semnificativă față de zona operațiunii supuse avizării.

Cauzele alunecărilor de teren pot fi:

a) naturale:

-modificarea nivelului apelor subterane,

-ploi torențiale. Aceste fenomene acționează asupra coeziunii manifestate între particule, micșorând-o astfel încât aceasta nu se mai poate opune acțiunii greutății versantului și a celorlalte încărcări verticale, ducând la prăbușirea (alunecarea) versantului.

-mișcarea seismică. Aceasta generează pe lângă fenomenul descris mai sus și un alt fenomen numit lichefierea nisipurilor saturate. Acest fenomen are particularitatea de a produce alunecări chiar în terenuri orizontale, atunci când straturi de pământ cu oarecare coeziune sunt așezate pe roci moi care-și pierd o mare parte din rezistență în timpul cutremurului, datorită lichefierii.

-eroziunea se datorează acțiunii apei sub diferite forme (infiltrație, fenomen caustic).

b) generate de activitatea omului:

-realizarea unor lucrări de investiții în apropierea versanților. Alunecarea de teren din această cauză se datorează faptului că încărcarea terenului crește semnificativ cu realizarea unor construcții, modificând echilibrul de moment al versantului.

-Despăduriri și decopertări ale vegetației. Aceste activități duc la creșterea umidității versantului și prăbușirea acestuia prin slăbirea forțelor de coeziune dintre particule.

Având în vedere cele de mai sus coroborat cu relieful și clima zonei Dudeștii Vechi, arealul nu este supus riscului alunecărilor de teren. De asemenea, operațiunea de săpare a sondei Teremia 1002 nu creează nicio cauză care, teoretic, ar duce la alunecări de teren.

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

Operațiunea de săpare a unei sonde în general ar putea avea un potențial impact negativ asupra populației din zona din cauza emisiilor în atmosfera, a zgomotului generat de utilajele folosite pentru execuția lucrărilor de construcție și traficul de lucru.



În ceea ce privește săparea sondei Teremia 1002, având în vedere tipul lucrărilor și amploarea redusă a acestora, precum și distanța de aproximativ 900 - 1000 m până la intravilanul localității Dudeștii Vechi, se estimează că posibilitatea de a influența sănătatea umană este nesemnificativă.

Suplimentar, respectarea etapizării lucrărilor așa cum au fost propuse și adoptarea unui program de lucru care să nu genereze disconfort asupra populației, vor asigura minimizarea potențialului impact negativ. Totodată, în urma analizei de către Direcția de Sănătate Publică a județului Timiș a proiectului prezentat în documentație, s-a concluzionat că proiectul respectă prevederile HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate.

## **2) Amplasarea proiectului:**

Proiectul este localizat în extravilan Dudeștii Vechi, teren arabil.

### **a) Utilizarea actuală și aprobată a terenului**

- folosințe actuale - teren proprietate privată.

- folosințe planificate –construire sondă Teremia 1002 pentru explorare țiței, gaze natural, platformă aferentă, împrejmuire.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relativă ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia: există aviz nr.183-C/19.04.2018 emis de ANRM .

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

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor – nu e cazul

2. zone costiere și mediul marin – nu e cazul

3. zonele montane și forestiere – nu e cazul

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional – nu e cazul

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică- proiectul nu se suprapune peste arii naturale protejate;

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri – nu e cazul

7. zonele cu o densitate mare a populației: proiectul se suprapune și cu zone cu densitate mare de populație, cu influență pozitivă asupra populației din aceste zone

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic – nu e cazul

## **3) Tipurile și caracteristicile impactului potențial:**

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zonă geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată – proiectul nu produce un impact asupra zonei de locuit.

b) natura impactului – impact nesemnificativ

c) natura transfrontalieră a impactului: nu e cazul, proiectul nu se regăsește în anexa 1 la Legea 22/2002 privind impactul transfrontieră

d) intensitatea și complexitatea impactului impact general redus, limitat la amplasamentul proiectului -nu e cazul;

e) probabilitatea impactului- probabilitate redusă;

f) debutul, durată, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului– impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a proiectului și de folosire a obiectivului .

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate- nu e cazul;

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului – nu este cazul.



- II. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării adecvate sunt următoarele:** proiectul nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- III. III. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării impactului asupra corpurilor de apă în conformitate cu decizia justificată privind necesitatea elaborării studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, după caz sunt următoarele:** proiectul intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

**Condițiile de realizare a proiectului sunt:**

- Investiția se va realiza cu respectarea proiectului tehnic elaborat potrivit legii, a memoriului tehnic întocmit conform prevederilor Legii 292/2018, a legislației de mediu în vigoare și a mențiunilor din CU nr. 35 din 29.08.2018 emis de Primăria Comunei Dudeștii Vechi.
- La executarea lucrărilor se vor respecta normele legale în vigoare: sanitare, de prevenire și stingere a incendiilor, de protecția muncii și de gospodărire a apelor;
- Pe parcursul executării lucrărilor nu se vor tăia arbori și nu vor fi afectate zonele verzi amenajate din zonă;
- Nu se va degrada mediul natural sau amenajat, prin depozități necontrolate de deșeuri de orice fel;
- Managementul deșeurilor generate de lucrări va fi în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi în responsabilitatea titularului de proiect cât și a operatorului care realizează lucrările;
- Lucrările se vor desfășura cu respectarea condițiilor tehnice și a regimului juridic prevăzute **prin actele de reglementare prealabile, emise de alte autorități** ( Notificare nr.24465/1062/M/03.12.2018 emisă de DSP TIMIȘ, adresă nr.1312/21.09.2018 emisa de AQUATIM SA, aviz apa –canalizare nr.R5855/03.10.2018 emis Comuna Dudeștii Vechi, aviz nr. 581/19.11.2018 emis de ANIF, aviz de gospodărire a apelor nr.135/29.05.2018 AN APELE ROMANE- ABA BANAT, aviz de gospodărire a apelor nr.50/19.02.2019 AN APELE ROMANE- ABA BANAT, extras CF.nr.403216 emis de OCPI Sannicolau Mare, Programul anual de explorare petroliera pentru anul 2018 a perimetrului de explorare EX-8 Biled , Ordinul nr.6/10.01.2014 emis de ANRM, Hotărârea nr.885/2013 privind aprobarea acordului petrolier de concesiune pentru explorare-dezvoltare –exploatare în perimetru EX-8 Biled, încheiat între ANRM si EAST WEST PETROLEUM CORP, Aviz nr.4957/26.04.2018 emis de ANRM )
- **Lucrarile supuse procedurii pentru obtinerea acordului de mediu nu vor implica efectuarea lucrarilor de fracturare hidraulica;**
- Inainte de începerea lucrărilor se vor preleva probe de sol și se va determina continutul THP al solului din zona de amplasament (proba martor);**
- Sonda va fi dotată cu instalație completă de prevenire a erupțiilor, corespunzătoare categoriei sondei și evaluării presiunii de zăcământ, potrivit Regulamentului de Prevenire a erupțiilor;
- Protejarea zonei de lucru a instalatiei de foraj cu o geomembrana impermeabila;
- Pentru protectia substratului in profunzime (mediului geologic), principalele lucrari de protectie sunt reprezentate de: utilizarea de fluide de foraj, pe baza de apa, care formeaza o turta impermeabila pe peretii gaurii de sonda; preparare si circularea fluidului de foraj in circuit inchis; evitarea contactului cu factorii de mediu a fluidului de foraj, a detritusului, apei reziduale (de spalare si racire) prin utilizarea habelor etanse; tubarea gaurii de sonda cu coloane de otel, pe intervale de adancime; cimentarea gaurii de sonda pe intervalele de adancime tubate; depozitarea si manevrarea materialelor si substantelor, lubrifiantilor in magazia de chimicale de catre personal specializat; colectarea si transportul materialelor reziduale (fluid de foraj, ape reziduale, detritus, chimicale) la depozite speciale amenajate si autorizate; reciclarea, re folosirea, reutilizarea fluidului de foraj si a materialelor folosite in procesul tehnologic; pregatirea personalului conform normelor specifice industriei petroliere pentru prevenirea si combaterea eruptiilor.
- În ceea ce privește protecția ecosistemelor terestre și acvatice, la încetarea activității/restrângerea careului sondei se va urmări refacerea vegetației ierboase până la instalarea acesteia;
- Pe parcursul executării lucrărilor nu se vor tăia arbori;



- Utilajele utilizate pe durata de realizare a lucrărilor, precum și mijloacele de transport, vor avea o stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să fie exclusă orice posibilitate de poluare a mediului înconjurător cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect;
- Mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material sau deșeuri în timpul transportului; autovehiculele folosite la construcții vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stații de Inspecție Tehnică autorizate;
- În perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor și a utilajelor utilizate;
- Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament, de zgomot, și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice; se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor;
- Repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai la societăți specializate și autorizate;
- Se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a factorilor de mediu pe toată durata execuției lucrărilor și implementării proiectului;
- Se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi la depozitarea pamantului rezultat din excavare ;
- În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate, și tratarea de către firme specializate;
- Lucrările vor fi executate fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;
- Amplasarea organizării de șantier și a depozitelor, precum și alte activități conexe, se vor realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 195/2005 aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006 privind Protecția Mediului, cu completările și modificările ulterioare;
- Activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea 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;
- Este interzisă părăsirea incintei organizării de șantier, cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- Materialele fine (pământ, balast, nisip) se vor transporta în autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăstierii acestora pe partea carosabilă;
- Nu se va degrada mediul natural sau amenajat, prin depozitari necontrolate de deșeuri de orice fel;
- Managementul deșeurilor generate de lucrări va fi în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi în responsabilitatea titularului de proiect cât și a operatorului care realizează lucrările;
- Depozitarea deșeurilor nevalorificabile se va face numai în locurile aprobate de administrația locală; deșeurile valorificabile (metalice, lemn, material plastic) vor fi predate către unități specializate autorizate;
- Se va respecta Planul de gestionare a deșeurilor (plan obligatoriu la nivel de companie cât și pentru toți contractorii și subcontractorii) care are în vedere modul de gestiune atât a deșeurilor solide, cât și a celor lichide, împărțite în două categorii din punct de vedere al pericolozității și anume periculoase și nepericuloase;
- Se vor asigura toate facilitățile necesare depozitarii/stocării temporare a deșeurilor până la valorificarea sau eliminarea definitivă a lor. Astfel de facilități vor consta în diferite tipuri de containere fixe sau mobile și în spații special amenajate și securizate, astfel încât să se reducă la maxim impactul potențial negativ asupra sănătății oamenilor și asupra factorilor de mediu;
- În funcție de tipul deșeurilor, se vor alege măsurile optime de valorificare și/sau eliminare, pe criterii de protecție a sănătății oamenilor, protecției mediului, precum și funcție distanța față de facilitățile de valorificare/eliminare;



- Se va face colectarea selectivă a deșeurilor, atât pentru cele periculoase cât și pentru cele nepericuloase, ținând cont de prevederile legale în vigoare;
- Transportul deșeurilor periculoase/nepericuloase va fi efectuat numai de către firme autorizate conform H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Gestionarea substanțelor periculoase se va face conform fișelor de securitate anexate;
- Transportul rutier al mărfurilor periculoase se va face numai cu mijloace de transport autorizate și agrementate pentru transport substanțe periculoase, conform H.G. 1326/2009 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform prevederilor SR 10009:2017 privind acustică.

### **Măsuri pentru protecția calității apelor:**

-se vor respecta condițiile impuse prin Avizul de gospodărire a apelor nr. ABAB-50/19.02.2019;  
Măsuri de protecția, care au în vedere prevenirea sau reducerea impactului:

- respectarea strictă a proiectului;
- așezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizării de șantier și a echipamentelor necesare executării forajului, numai în interiorul amplasamentului aprobat pentru această activitate;
- apa necesară lucrărilor de șantier se va aproviziona numai din sursa aprobată;
- respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor;
- operațiile de întreținere și alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci în locații cu dotări adecvate;
- săparea primului interval în zona pânzelor de apă freatică cu fluide de foraj nepoluante (naturale) pe bază de apă și argilă;
- tubarea și cimentarea până la suprafață a coloanei de ancoraj, pentru a proteja stratele traversate;
- executarea operațiilor de cimentare conform proiectului de foraj și cu supraveghere atentă;
- dalarea platformei tehnologice ;
- platforma tehnologică este prevăzută cu pantă de scurgere către șanțurile dalate pentru colectarea apelor pluviale, eventuale scurgerii accidentale și ape reziduale;
- executarea de șanțuri betonate pentru colectarea apelor pluviale interioare careului, ape de spălare, scursori;
- habă de reziduuri este îngropată;
- executarea operațiilor de tratare – condiționare a fluidului în sistem închis ;
- aducerea substanțelor chimice numai în cantitățile necesare pentru realizarea, condiționarea sau tratarea fluidului de foraj pe platforma de lucru;
- magazia de chimicale se va monta pe dale din beton pentru evitarea infiltrațiilor în urma unor scurgeri, deversări sau împrăstieri accidentale de soluții sau pulberi pe sol ce pot lua contact cu apă;
- se va urmări evacuarea ritmică a conținutului beciului sondei, prin vidanjare și descărcarea conținutului la parcul desemnat primirii și prelucrării acestui amestec.
- nu se va deversa conținutul beciului în ape de suprafață sau subterane.

**Înainte de începerea operațiunilor petroliere pe platforma , adică înainte de execuția lucrărilor de foraj la sonda de explorare Teremia 1002 , titularul va realiza un foraj de observație pentru determinarea canlitatii și monitorizarea apei subterane, la indicatorii de produse , reziduu filtrabil uscat 105<sup>0</sup>C, conductivitatea electrică, cloruri, susbtante extractibile cu solvent.**

**Pentru monitorizarea impactului activității de forare a sondei se vor realiza două foraje de monitorizare a apelor freactice, foraje amplasate în amonte și aval de careul sondei.**

### **Măsuri pentru protecția aerului**

- 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 neetanșeități sau defecțiuni și intervenția imediată pentru eliminarea cauzelor;
- udarea cailor de transport pe care circulă 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 umectarea 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 atmosfera de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- întreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atentă 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 pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

- desfășurarea activităților de șantier, în limitele parametrilor normali de lucru și cu utilaje autorizate;
- pentru reducerea zgomotului produs de motoarele camioanelor de transport, circulația acestora pe drumurile publice se va face cu viteză redusă;
- automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului în scopul aplicării de măsuri corective privitoare la poluarea sonoră excesivă, pe perioada activităților de realizare a forajului sondei, dacă e nevoie.
- pentru protecția persoanelor care se găsesc în apropierea unor echipamente cu nivel ridicat de zgomot se pot realiza:
  - carcasări de echipamente;
  - dotarea personalului de deservire a instalației de foraj cu căști antifoane;

### **Măsuri pentru protecția solului și a subsolului**

- respectarea strictă a proiectului sondei;
- așezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizării de șantier și a echipamentelor necesare executării forajului, numai în interiorul amplasamentului aprobat pentru această activitate;
- toate suprafețele ocupate de obiecte, instalații sau utilaje se vor amplasa pe suprafețe acoperite cu dale de beton;
- nu se va depozita nimic, direct pe sol, fără ca acesta să fie protejat fie prin dale de beton, fie prin folii de material plastic impermeabile scurgerilor accidentale de diferite substanțe;
- întreaga activitate se va desfășura sub supravegherea atentă 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.
- pentru protecția solului, suprafața necesară amenajării careului sondei va fi decopertată cu depozitarea stratului de sol vegetal și tasarea acestuia, urmând ca la terminarea lucrărilor, acesta să fie împrăștiat pe suprafața afectată de proiect.
- solul decopertat se va depozita pe suprafață care rămâne neamenajată, în acest fel se evita contaminarea acestuia.
- rezervoarele de motorină sunt amplasate într-o cuvă de pământ, protejată cu membrane izolante.



### **Prevederi pentru monitorizarea mediului:**

- efectuarea analizelor agrochimice asupra solului înainte și după efectuarea lucrărilor de foraj, în vederea refacerii amplasamentului și redării în circuitul agricol;
- monitorizarea apei freatică prin cele două foraje de control ce se vor efectua, amonte și aval de careul sondei; se va monitoriza apa freatică înainte de începerea activității de amenajare a platformei, rezultatele următoarelor monitorizări se vor raporta la valorile parametrilor inițiali.
- monitorizarea periodică a calității apelor pluviale, evacuate în canalul ANIF, în vederea respectării limitelor prevăzute de H.G. nr. 352/21.04.2005;
- monitorizarea zgomotului la limita amplasamentului;
- monitorizarea deșeurilor și a deșeurilor de ambalaje, produse și modul de eliminare/valorificare
- se va face instruirea permanentă a personalului de lucru pentru a se evita producerea de poluări accidentale cu substanțe chimice, fluid de foraj sau combustibili;
- se va monitoriza în permanență funcționarea utilajelor și a generatoarelor de curent, pentru a nu exista pierderi de combustibil și pentru a se evita funcționarea în gol;
- se va instrui personalul în ceea ce privește prevenirea erupțiilor la sondă.
- monitorizarea apei freatică prin cele două foraje de control ce se vor efectua, în amonte și aval de careul sondei; se va monitoriza apa freatică înainte de începerea activității de amenajare a platformei, rezultatele următoarelor monitorizări se vor raporta la valorile parametrilor inițiali; aceste foraje de monitorizare se vor realiza după obținerea autorizațiilor necesare;
- respectarea normelor de securitate, respectiv a normelor de securitate a muncii;
- respectarea măsurilor de reducere a poluării;
- se vor lua toate măsurile pentru evitarea poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente, se va acționa imediat pentru a stopa, controla, izola, elimina poluarea, anunțându-se GNM-CJ Timiș;
- situația incidentelor/accidentelor de mediu de pe amplasament.

Pentru acest proiect membrii CAT și-au exprimat puncte de vedere, în scris atașate la documentație, care au stat la baza emiterii deciziei etapei de încadrare.

Nu au fost formulate observații din partea publicului pe toată perioada procedurii.

**Procesul de explorare se va desfășura astfel încât să prevină (să evite) orice poluare a solului, subsolului și a apelor subterane cu produse petroliere, în incinta careului sondei și în exteriorul acesteia.**

**Beneficiarul și proiectantul sunt direct răspunzători pentru datele specificate în documentația tehnică care a stat la baza prezentului act de reglementare.**

În cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului său în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, se vor respecta și aplica prevederile OUG nr.68/2007, cu modificările și completările ulterioare. În termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, trebuie să informeze APM Timiș și GNM CJ Timiș.

**Prezentul act este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului, în condițiile în care nu intervin modificări ale datelor care au stat la baza emiterii acestuia.**

*Titularul proiectului are obligația de a notifica în scris autoritatea pentru protecția mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare, APM Timiș urmând a aplica în mod corespunzător, în această situație prevederile art. 22 alin(3) din HG nr. 445/2009.*

Orice persoană care face parte din publicul interesat și care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanței de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanțial, actele, deciziile ori omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului, inclusiv aprobarea de dezvoltare, potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.





Se poate adresa instanței de contencios administrativ competențe și orice organizație neguvernamentală care îndeplinește condițiile prevăzute la art. 2 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, considerându-se că acestea sunt vătămate într-un drept al lor sau într-un interes legitim.

Actele sau omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului se atacă în instanță odată cu decizia etapei de încadrare, cu acordul de mediu ori, după caz, cu decizia de respingere a solicitării de emitere a acordului de mediu, respectiv cu aprobarea de dezvoltare sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării aprobării de dezvoltare.

Înainte de a se adresa instanței de contencios administrativ competente, persoanele prevăzute la art. 21 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului au obligația să solicite autorității publice emitente a deciziei prevăzute la art. 21 alin. (3) sau autorității ierarhic superioare revocarea, în tot sau în parte, a respectivei decizii. Solicitarea trebuie înregistrată în termen de 30 de zile de la data aducerii la cunoștința publicului a deciziei.

Autoritatea publică emitentă are obligația de a răspunde la plângerea prealabilă prevăzută la art. 22 alin. (1) în termen de 30 de zile de la data înregistrării acesteia la acea autoritate.

Procedura de soluționare a plângerii prealabile prevăzută la art. 22 alin. (1) este gratuită și trebuie să fie echitabilă, rapidă și corectă.

**Prezentul act nu exonerează de răspundere titularul, proiectantul și/sau constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor sau exploatării acestora.**

**Nerespectarea prevederilor prezentei decizii se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.**

**DIRECTOR EXECUTIV,  
Bogdan Cristian NICA**

Șef Serviciu Avize, Acorduri, Autorizații  
Loredana CIOCĂRLIE

Șef Serviciu Calitatea Factorilor de Mediu  
Ildiko VIȚAN

Întocmit,  
Monica NIȚU

Întocmit,  
Alina FORA

data:08.04.2019/10:21

