


		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 1 din 44

ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN

MEMORIU DE PREZENTARE privind intentia de realizare a proiectului “ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN ”





**BENEFICIAR: OMV PETROM SA
ASSET II
OLTENIA**

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:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 2 din 44

MEMORIU DE PREZENTARE

privind intentia de realizare a proiectului “ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN”

BENEFICIAR: OMV PETROM SA – ASSET II OLTENIA





Proiect nr: ROA0219320967_01

PROIECTANT: S.C. EXPERT SERV S.R.L. Ploiesti

Proiect nr: TJ 804 / 2018

ELABORATOR: S.C. ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L.

01	2019	Documentatie necesara obtinerii Acord Mediu Etapa II – Memoriu prezentare	Xenia Stoicescu	Daniel Manole	Gheorghe Apopoi
Rev.	Data	Descrierea documentului	Elaborat	Verificat	Aprobat

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 3 din 44

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: " ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN "

II. Titular:

- **denumirea titularului:** S.C. O.M.V. PETROM S.A., ASSET II OLTENIA
- **adresa postala:** Strada Brestei 3, Craiova 200581 judetul Dolj;
- **numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet :**
telefon:; **e-mail:** **adresa paginii de internet:** **www.omvpetrom.ro**
- **director/manager/administrator:-**
- **Responsabil pentru protectia mediului:** Coordonator Departament HSE

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect:

a) rezumatul proiectului:

Prezentul proiect, consta in îl constituie echiparea de suprafata a sondelor 1076 si 1077 Bustuchin si proiectarea conductei comune de amestec de la claviatura din careul de productie al celor doua sonde la claviatura existenta in Parcul 3 Bustuchin.

Amestecul de hidrocarburi, va fi transportat de la sonde la claviatura existenta in Parcul 3 Bustuchin, prin intermediul unei conducte comune din otel carbon L290 N, avand lungimea L = 743 m si diametrul DN100, pentru cresterea si mentinerea productiei in sistem de pompaj de adancime.

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin.





Suprafata ocupata temporar in vederea executiei lucrarilor de echipare si montare conducta de amestec sonde 1076 si 1077 Bustuchin este de **32097 mp** si se afla in extravilanul comunei Bustuchin, sat Bustuchin, judetul Gorj, terenul fiind amplasat in Tarla 132, 133, 92, 91, Parcela A, HB, DR, F, PD, CC (terenul apartine unor proprietari particulari si Primariei comunei Bustuchin).Suprafata de 32097 mp include si careurile de foraj ale sondelor 1007, 1011 si 1029 Bustuchin (sonde aflate in productie).

Pe zona de padure, conducta se va monta prin foraj orizontal dirijat fara a se afecta vegetatia forestiera (3 tronsoane in lungime totala de 685 m).

Singurele tronsoane care se vor monta prin **sant deschis** sunt : tronson 1 in lungime de 17 m (aflat in suprafata inchiriata pentru platforma sondelor 1007,1011,1029,1076,1077 Bustuchin) si tronson 4 in lungime de 41 m aflat in incinta Parcului 3 Bustuchin unde categoria de folosinta este curti – constructii.

Conducta comuna de amestec are lungimea de 743 m si se va monta prin foraj orizontal dirijat pe o lungime de 685 m si prin sant deschis pe 58 m.

Accesul la obiectiv se realizeaza din drumul comunal betonat si pietruit De 8024.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
			Titlu doc: Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
				Pagina 4 din 44

Principalele faze de realizare ale proiectului sunt:

- a.- realizarea lucrarilor de echipare de suprafata sonde;
- b.- realizarea lucrarilor de montare conducta proiectata;
- c.- cuplare conducta proiectata in manifold existent Parc 3 Bustuchin;
- d.- efectuarea probelor de presiune la conducta;
- e.- aducerea terenului dezafectat la conditiile initiale;
- f.- redarea terenului in circuitul initial.

Durata estimata de realizare a lucrarilor este de ~ 7 luni ,din care :

- Echipare de suprafata ~ 60 zile ;
- Sapare sant pentru montare conducta~30 zile ;
- Montare conducta amestec~120 zile (inclusiv lucrari de redare a terenului in circuitul initial).

b) justificarea necesitatii proiectului:

In vederea valorificarii imediate a productiei sondelor 1076 si 1077 Bustuchin este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de echipare de suprafata a sondelor si montarea unei conducte comune de amestec de la claviatura din careul de productie al celor doua sonde la claviatura existenta in Parcul 3 Bustuchin.

Conducta de amestec comuna , din otel carbon L 290 N, SMLS, DN 100 (114,3 x 7,1 mm), L estimata = 738 m, va porni de la claviatura existenta amplasata pe platforma sondelor 1007, 1011, 1029 Bustuchin catre manifoldul existent in Parc 3 Bustuchin.

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

Utilitatea publica consta in realizarea unor noi investitii in zona, care vin sa asigure solutii privind desfasurarea procesului de extractie si transport a gazelor de pe structura in conditii de maxima securitate a mediului inconjurator.

c) valoarea investitiei

387294,88 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):

Pentru realizarea lucrărilor se ocupă o suprafață totala de cca **32097 mp**. Suprafata de 32.097 mp include si careurile de foraj ale sondelor 1007, 1011 si 1029 Bustuchin (sonde aflate in productie).

Suprafata ocupata temporar in vederea executiei lucrarilor de echipare si montare conducta de amestec sonde 1076 si 1077 Bustuchin apartine unor proprietari particulari si Primariei comunei Bustuchin si se afla in extravilanul comunei Bustuchin,sat Bustuchin, judetul Gorj, in Tarla 132, 133, 92, 91, Parcela A, HB, DR, F, PD, CC.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 5 din 44

Din suprafata totala de 32.097 mp ocupata temporar de lucrarile de echipare si montare conducta de amestec sonde 1076, 1077 Bustuchin, **este necesar a se inchiria suprafata de 18.339 mp** – diferenta de suprafata de 13.758 mp a fost inchiriata pentru lucrarile de amenajare careu foraj a sondelor 1007,1011,1029,1076,1077 Bustuchin.

Terenul in suprafata de 18.339 mp apartine Primariei com. Bustuchin, OMV Petrom si unor proprietari particulari cu categoria de folosinta padure, pasune si drum.

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin.

Accesul la obiectiv se realizeaza din drumul comunal betonat si pietruit De 8024.

Coordonatele STEREO 70 proiectate pentru sonda 1076 Bustuchin, pentru care se vor face lucrarile de echipare de suprafata:

- $X = 386279.854;$
- $Y = 400978.419.$

Coordonatele STEREO 70 proiectate pentru sonda 1077 Bustuchin, pentru care se vor face lucrarile de echipare de suprafata:

- $X = 386200.643;$
- $Y = 400990.109.$

Coordonatele STEREO 70 proiectate pentru conducta comuna sondele 1076 si 1077 Bustuchin (in lungime de 743 m):

Punct initial cuplare – pichet 1 (in manifold existent sonda 1011 Bustuchin)





- $X = 386309.982;$
- $Y = 401016.024.$

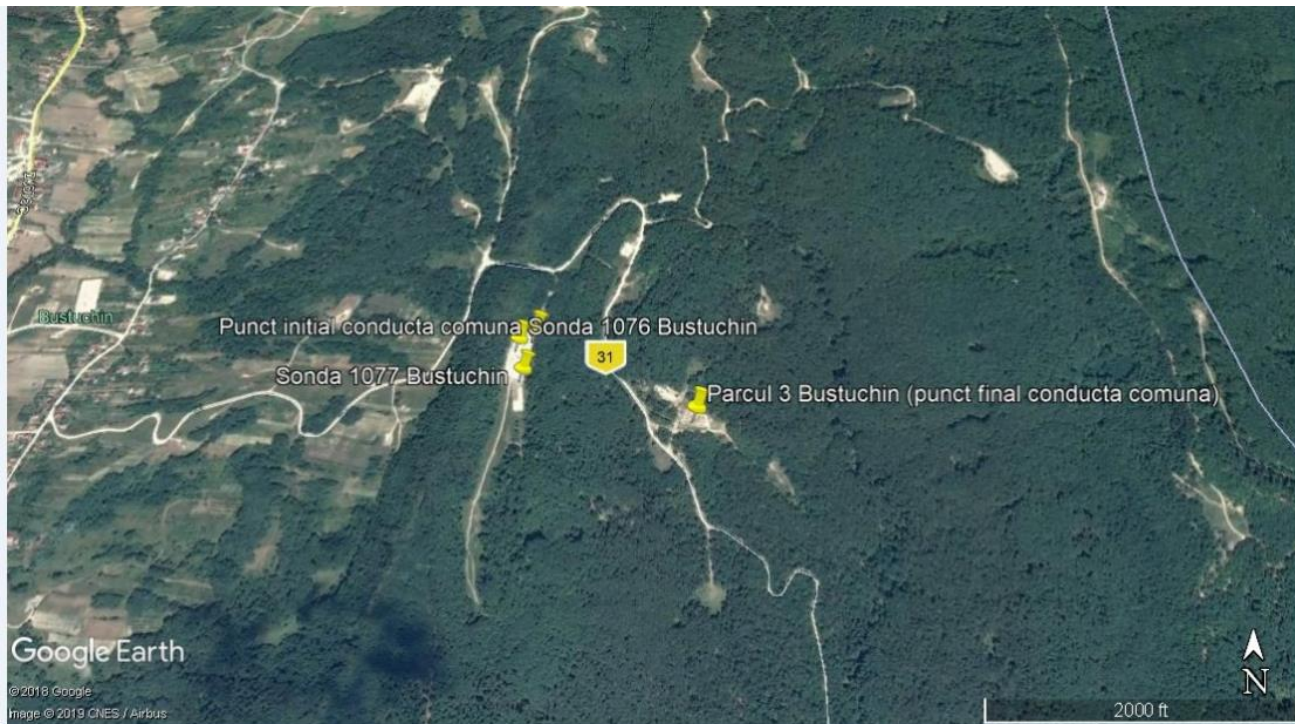
Punct final cuplare – pichet 46 (in manifold existent Parc 3 Bustuchin)

- $X = 386152.942$
- $Y = 401367.779$

Local, amplasamentul se afla:

- la o distanta de circa 910 m de prima casa;
- la o distanta de circa 1305 m de raul Amaradia;
- la o distanta de circa 400 m de paraul Soimului (parau care se varsa la ~1,5 km in raul Amaradia – bazinul hidrografic Jiu);
- la 45 m de beciul sondei 1029 Bustuchin, la 62 m de beciul sondei 1011 Bustuchin, la 55 m de beciul sondei 1007 Bustuchin;
- la o distanta de circa 380 m de Parcul 3 Bustuchin.
- distanta fata de aria protejata (ROSCI 0359 Prigoria - Bengesti) din zona amplasamentului este : ~ 11,6 km.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 6 din 44



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.

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

Conducta se va realiza din teava de otel (DN 100 = 114,3 mm) cu grosimea de perete de 7,1 mm. Materialul tevii este L 290NS.

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

Tevile si fittingurile necertificate sau certificate la un nivel necorespunzator nu sunt admise pentru utilizare.

Tevile se vor manevra si depozita cu grija pentru evitarea turtirilor, indoirii, crestaturilor si fisurarii.





Transportul tevilor de la statia fixa pe santier se va face cu ajutorul remorcilor pentru tevi.

Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile HG 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate, la executia lucrarii.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie:

Sondele 1076 si 1077 Bustuchin, au caracter de exploatare si se estimeaza ca vor avea o capacitate de productie de circa 24000 Sm³/zi gaze/sonda. Pentru a se putea

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 7 din 44

exploata aceasta productie de hidrocarburi sunt necesare lucrarile de echipare de suprafata ale sondelor.

Conducta de amestec comuna va asigura transportul amestecului de gaze de la sondele 1076 si 1077 Bustuchin la manifoldul existent in Parc 3 Bustuchin.

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

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin, pentru punerea in productie a sondelor.

Prin intermediul conductei cu lungimea totala de 743 m si diametrul de 114,3 mm x 7,1 mm, intreaga cantitate de gaze de la sondele 1076 si 1077 Bustuchin, la manifoldul existent in Parc 3 Bustuchin.

Conducta comuna de amestec are lungimea de 743 m si se va monta prin foraj orizontal dirijat pe o lungime de 685 m si prin sant deschis pe 58 m.

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.

Montarea conductei de amestec comune se va realiza prin asezarea acesteia in santuri sapate anterior prin sudura cap la cap a tronsoanelor din componenta acesteia si prin foraj orizontal dirijat.





Modul de executie a santului (manual sau mecanizat) in vederea montarii conductei s-a stabilit in functie de natura terenului, volumul terasamentelor, precum si de dotarea constructorului, astfel:

- manual, in zonele unde montarea conductei se realizeaza la distanta mica fata de alte conducte de titei/gaze, de canalizare sau instalatii subterane, de telecomunicatii si electrice existente, in zonele de apropiere si intersectie cu caile de comunicatie, precum si in locurile unde nu este posibil accesul utilajelor de sapat.
- mecanizat, cu excavator rotativ si excavator, in zonele unde este posibil accesul acestora, precum si pentru lucrarile care necesita volume mari de dislocari de pamant;
- Forajul orizontal dirijat intre pichetii **P 2 – P 16** pe o lungime de **208 m** (FO 1);intre pichetii **P 16 – P 25** pe o lungime de **149 m** (FO 2);intre pichetii **P 25 – P 43** pe o lungime de **328 m** (FO 3).

In cazul santului deschis sapatura se va executa corelat cu fluxul general al lucrarilor de montaj ale conductei, pentru reducerea la strictul necesar a duratei de mentinere deschisa a sapaturii, in vederea evitarii surparilor, umplerii cu apa etc.

Culoarul de lucru pentru conducta comuna proiectata **are latimea de 20 m**, iar montarea conductei se va face prin sant deschis si prin foraj orizontal dirijat pe 3 tronsoane (s-a ales solutia mai costisitoare de subtraversare prin foraj orizontal dirijat pentru a se evita afectarea de drumuri de exploatare si zone impadurite subtraversate.

In cazul montarii prin sant deschis adancimea de pozare a conductei va fi de minim 1,32 m – iar prin foraj orizontal dirijat este cuprinsa intre 1,32 m si 20,32 m in functie de topografia terenului (*lucrarile necesare realizarii acestei operatiuni desfasurandu-se pe un culoar inchiriat*).

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 8 din 44

TEHNOLOGIA DE FORAJ ORIZONTAL DIRIJAT

1. Introducere

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:





- Utilizarea unei sape de foraj având forma unui sfredel cu dalta în lance;
- Avansarea pe orizontala în sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune înalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor tixotropice ale acestui tip de argila, noroiul de foraj îndeplineste si rolurile de stabilizator al gaurii de foraj si agent de ungere);
- Pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanenta parametrii, precum si adâncimea la care se afla sapa, înclinarea sapei în % si orientarea vârfului sapei în sistem orar. Aceste informatii sunt primite la suprafata terenului de un receptor-emitor portabil (Digitrak), care le afiseaza în orice moment si le pune la dispozitia persoanei care dirijeaza executia forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informatii cu privire la temperatura mediului în care se afla si gradul de încărcare a bateriilor care o alimenteaza. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijeaza executia forajului pilot) transmite în permanenta operatorului instructiuni de orientare si înaintare a sapei, permitând astfel respectarea traseului proiectat, evitând contactul cu retelele subterane cunoscute si iesind la suprafata în punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

2. Domeniul de aplicare

Procedeul de foraj orizontal dirijat se utilizeaza, pentru pozarea fara sapatura, de cabluri, conducte sau tevi pe sub rauri, canale de irigatii, terasamente feroviale, drumuri, poduri, etc.

3. Avantajele tehnologiei

- Nu disloca terenul si nu produce tasari;
- Nu creeaza goluri sau prabusiri in timpul lucrului sau dupa executie;
- Precizia lucrarilor prin urmarirea de la suprafata a intregului proces;
- Lucrarile executate prin metoda forajului orizontal dirijat, nu produc disconfort in traficul feroviar sau rutier si nu pericliteaza siguranta circulatiei;
- Scurtarea timpilor de executie, in raport cu alte tehnologii;
- Ocuparea unui teren redus pentru montarea echipamentelor si executarea lucrarilor;
- Fiabilitatea lucrarilor de subtraversare cu tehnologia de foraj orizontal dirijat, este aceeasi cu durata de viata a tubulaturii ingropate.
- Forajul orizontal dirijat de poate executa in aproape orice fel de teren.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 9 din 44

4. Etape tehnologice

Procedeeul de foraj orizontal dirijat cuprinde urmatoarele etape tehnologice:

4.1. Executia gropilor de pozitie

Pentru realizarea subtraversarii vor fi executate gropi de pozitie (groapa de lansare si groapa de capat .

Scopul gropilor de pozitie este:

- - utilizarea ulterioara a gropilor de pozitionare in vederea lansarii conductei.
- sprijinirea gropilor de pozitionare se va face concomitent cu sapatura, cu dulapi de lemn sau metalici asezati orizontal.

4.2. Forajul pilot

Etapa initiala, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la înaintare, presarea laterala a materialului desprins si fixarea acestuia în pereti, gaura de foraj ramânând în permanenta plina cu noroiul de foraj injectat.

Obstacolele intalnite in calea forarii, sunt identificate si evitate de la suprafata, prin masurarea undelor electromagnetice, emise de capul de forare si schimbarea traiectoriei pe o anumita raza de curbura.

Curatirea tunelului este realizata prin intermediul fluidului de foraj (amestec ecologic de apa si argila solubila in apa). Deasemenea fluidul de foraj prin caracteristicile lui ajuta la sustinerea tunelului.

4.3. Forajul de largire





Forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea îndepartata a forajului, înlocuirea cu un cap largitor de diametru superior sapei cu cca. 30% si retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare împreuna cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de prajini împreuna cu largitorul, coloana se completeaza în urma cu prajini de foraj, astfel încât, desi largitorul se apropie în permanenta de echipamentul de foraj, lungimea întregii coloane ramâne constanta, extremitatea opusa echipamentului fiind mereu la suprafata. Aceasta operatiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce în ce mai mari, pâna se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevii.

Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie sa fie cu cca. 30% mai mare decât diametrul tevii care se pozeaza.

4.4. Pozarea conductei

Pozarea conductei în subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final la care se ataseaza un dispozitiv de prindere a tevii ce urmeaza a fi pozata în teren. Întreg ansamblul format din: prajini, capul largitor, capul de prindere a tevii si teava este tras prin deschiderea executata în capul primelor doua etape, catre echipamentul de foraj.

Când întreg ansamblul este scos la suprafata, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire si prindere sunt detasate de teava, aceasta ramânând în subteran, în acest fel atingându-se scopul întregii operatii. A 2-a largire executata la tragere are rolul de a împinge în peretii gaurii de foraj materialul sapat si de a-l compacta, astfel ca, datorita acestei operatii si a fluidului de foraj cu rol de stabilizare si lubrefiere, peretii tunelului nu se prabusesc si forajul își pastreaza diametrul o perioada relativ lunga de timp (de ordinul a câteva zile), suficienta pentru a permite tragerea tevii fara pericol.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 10 din 44

Dupa pozarea tevii, în decurs de câteva zile, prin drenarea treptata a apei din compozitia noroiului de foraj, materialul excavat în timpul forajului si peretii gaurii vor tinde sa ocupe întregul spatiu ramas, astfel încât, în final, teava pozata va fi în contact direct cu pamântul pe întreaga suprafata.

Lungimea si diametrul maxim al conductelor pozate prin foraj orizontal dirijat prin tragere este conditionata de caracteristicile tehnologice ale fiecarui utilaj de foraj orizontal dirijat.

Intregul proces de executie a lucrarii va cuprinde:

- Radiodetectie în verificarea planurilor de situatie puse la dispozitie de beneficiarul lucrarii si/sau efectuarea investigatiilor de teren cu ajutorul echipamentului georadar, pentru depistarea obstacolelor existente;
- Prelucrarea informatiilor obtinute;
- Alegerea traseului forajului, impus de obstacolele depistate si de materialul tevii si aprobarea lui de catre proiectant;
- Executia forajului propriu-zis, conform etapelor tehnologice descrise si pozarea tevii;
- Controlul adancimii pozarii conductei se face fie cu ajutorul aparatului de detectie sau prin masuratori directe in gropile intermediare intocmindu-se procese verbale între constructor si beneficiar (diriginte).
- Receptia lucrarii.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Sondele 1076 si 1077 Bustuchin, au caracter de exploatare si se estimeaza ca vor avea o capacitate de productie de circa 24000 Sm³/zi gaze/sonda. Pentru a se putea exploata aceasta productie de hidrocarburi sunt necesare lucrarile de echipare de suprafata ale sondelor.

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin, pentru punerea in productie a sondelor.





Conducta de amestec comuna va asigura transportul amestecului de gaze de la sondele 1076 si 1077 Bustuchin la manifoldul existent in Parc 3 Bustuchin.

- 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.

Nu se utilizeaza direct resurse naturale din aria de implementare a proiectului, ci materiale si subansamble procurate din comert.

Toate materialele, armaturile, confectiile si accesoriile utilizate la executia conductei, vor corespunde standardelor si normelor de fabricatie si vor fi insotite de certificate de calitate care se vor pastra (arhiva) pentru a fi incluse in CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN			
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 11 din 44

La receptia materialelor se va verifica corespondenta cu certificatele de calitate insotitoare.

Materialele care nu corespund calitativ nu vor fi folosite la executarea lucrarii.

Orice inlocuire sau schimbare de material se va putea face numai cu acordul scris al proiectantului general si al beneficiarului.

Toate materialele, armaturile, confectiile si accesoriile utilizate vor fi depozitate corespunzator pe toata durata executiei, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipa, conform tabelului:

Denumire material	Conditii de depozitare
Material tubular	Pe rampe, cu evitarea contactului cu solul
Tevi de instalatii si profile	In stelaje (rastele)
Materiale pentru izolatii:	Sub soproane, protejate de radiatia solara si ploii.
Materiale pentru sudura : - electrozi, sarme, fluxuri, gaze de protectie - carbide	In magazii inchise, ventilate si uscate, conform instructiunilor furnizorilor
Materiale marunte: - suruburi si prezoane - fittinguri - robinete	In magazii inchise
Prefabricate, confectii metalice, curbe, claviaturi din teava	Pe platforme betonate

Pe perioada de constructii si montaj a conductei comune, energia electrica si combustibili pentru functionarea echipamentelor vor fi asigurate de beneficiar.

Intrucat transportul amestecului de gaze se realizeaza in sistem inchis (sub presiune), pe perioada de exploatare a conductei nu sunt necesare materii prime, energie si combustibili.

- racordarea la retelele utilitare existente in zona:

Energie electrica

Sondele 1076 si 1077 Bustuchin sunt amplasate pe platforma dalata comuna cu sondele 1007,1011,1029 Bustuchin .





Consumatorii acestor sonde vor fi alimentati din linia electrica aeriana existent TYIR 3x70 mmp. Aceasta linie electrica pleaca din PTA existent 20/0,5 kV -25 KVA.

Se va monta o cutie de conexiuni prin care se va face racordul cu linia electrica existenta .

Instalație electrica de forta si iluminat

Skidurile de inhibitori coroziune respectiv injectie methanol vor fi alimentate dintr-un tablou de distributie nou proiectat .Puterea electrica a celor doua skiduri este de 0,75 kW.

Iluminatul exterior este asigurat de doi stalpi metalici avand deasemeni un sistem complet de alimentare cu energie electrica autonoma.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN			
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 12 din 44

Apa

Apa tehnologica

Apa utilizata pentru efectuarea probelor de presiune, circa 7,6 mc, se va asigura din Parc 3 Bustuchin. In urma efectuării probelor aceasta va fi colectata intr-o haba mobila si dusa din nou la Parc 3 Bustuchin unde va fi utilizata ca apa tehnologica, conducta fiind noua si neavand substante sau materiale poluatoare.

Apa potabila se va asigura din zona (loc. Bustuchin) si se va depozita la locatie in recipiente etanse.

Telefon

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

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

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin, pentru punerea in productie a sondelor.

In cazul conductei de amestec comune

Dupa cuplarea conductei comune si efectuarea probelor de presiune, un accent deosebit se va acorda refacerii starii fizice a terenului la conditiile initiale, in cazul unde conducta s-a montata in sant deschis. ***In cazul in care conducta s-a montat prin foraj orizontal dirijat nu sunt necesare masurari de refacere a amplasamentului.***

Astuparea conductei, dupa montarea in sant se va realiza se va executa manual si mecanizat.

Astuparea conductei se va face numai dupa:





- verificarea si izolarea tuturor sudurilor, executate in gropi de pozitie;
- montarea prizelor de potential (unde este cazul);
- realizarea stratului de pamant cernut;
- realizarea drenajelor cu rasuflatori (unde este cazul).

Astuparea santului se va realiza cu materialul rezultat de la sapatura si depozitat pe marginea santului, este obligatorie refacerea stratului vegetal si aducerea terenului la conditiile initiale de fertilitate.

Umpluturile se executa manual, in straturi succesive de 10-15 cm pana ce se acopera cu 30 cm generatoarea superioara a conductei. Fiecare strat se compacteaza separat.

Restul umpluturii se va face mecanizat in straturi de 20-30 cm, de asemenea bine compactate.

Umplerea santului in anotimpul friguros se va face cu pământ neinghetat pe o grosime de cel puțin 15 cm de la generatoarea superioară. Tasarea pământului inghetat este mult mai accentuată decat cea a pământului neinghetat.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 13 din 44

Pentru a avertiza de prezenta conductei, pe toata lungimea ei, se va poza o folie de polietilena la inaltimea de 500 mm deasupra generatoarei superioare a conductei proiectate.

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:

Nu este cazul.

Accesul la obiectiv se realizeaza din drumul comunal betonat si pietruit De 8024.

- resurse naturale folosite in constructie si functionare:

Nu este cazul.

In vederea executarii lucrarilor de echipare de suprafata sondele 1076 si 1077 Bustuchin si montare conducta de amestec comuna nu se folosesc resurse naturale (produse de balastiera: nisip, pietris, balast, macadam).

- metode folosite in constructie:

Etapele care vor fi parcurse pentru realizarea investitiei sunt: executarea lucrarilor de constructii-montaj pentru conducta de amestec comuna atat prin sant deschis (manual sau mecanizat) cat si prin foraj orizontal dirijat, precum si pentru amplasarea echipamentelor de suprafata pentru punerea in productie a sondelor 1076 si 1077 Bustuchin.

Durata de executie totala, estimata pentru realizarea lucrarilor este de cca 7 luni.

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





I. Echiparea de suprafata sonde 1076, 1077 Bustuchin

Echiparea de suprafata necesara pentru punerea in productie a sondei 1076 Bustuchin si pentru a asigura functionarea sondei in conditii optime si de siguranta, *consta din montarea urmatoarelor echipamente:*

- Montaj skid injectie chimicale inhibitor de coroziune complet echipat, amplasat pe platforma dalata existenta a careului de productie – pus la dispozitie de catre Petrom;
- Montaj skid de injectie metanol complet echipat, amplasat pe platforma dalata existenta a careului de productie – pus la dispozitie de catre Petrom;
- Instalatie de legare la pamant echipamente de pe platforma sondelor– realizata de catre Constructor;
- Instalatie electrica de forta – Realizata de catre Constructor

Echiparea de suprafata necesara pentru punerea in productie a sondei 1077 Bustuchin si pentru a asigura functionarea sondei in conditii optime si de siguranta, *consta din montarea urmatoarelor echipamente:*

- Montaj skid injectie chimicale inhibitor de coroziune complet echipat, amplasat pe platforma dalata existenta a careului de productie – pus la dispozitie de catre Petrom;
- Montaj skid de injectie metanol complet echipat, amplasat pe platforma dalata existenta a careului de productie – pus la dispozitie de catre Petrom;
- Instalatie de legare la pamant echipamente de pe platforma sondelor– realizata de catre Constructor;
- Instalatie electrica de forta – Realizata de catre Constructor

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 14 din 44

Skid injectie chimicale -inhibitori de coroziune

Skidul de inhibitor coroziune, va injecta inhibitor in linia de amestec, pentru protectia impotriva coroziunii. Acesta este amplasat pe platforma dalata existenta a careului de productie si este pus la dispozitie de catre beneficiar.

Skidul de injectie methanol, va injecta metanol in capul de eruptie al sondei. El functioneaza continuu injectand inhibitor in sonda 24 ore pe zi. Acesta este amplasat pe platforma dalata existenta a careului de productie si este pus la dispozitie de catre beneficiar.

II. Construirea conductei comune de amestec cu prizare la manifold existent in careul sondelor si la manifold existent in Parcul 3 Bustuchin

Conducta de amestec comuna, din otel carbon L 290 N, SMLS, DN 100 (114,3 x 7,1 mm), L estimata = 743 m, are ca punct de plecare din manifoldul existent al sondelor 1007, 1011, 1029 Bustuchin si ca punct de sosire in manifoldul existent in Parc 3 Bustuchin.

Din capul de eruptie al sondei 1076 Bustuchin pleaca o conducta de amestec in lungime de circa 83 m, pana in manifoldul existent (amplasat pe platforma sondelor 1007, 1011, 1029 Bustuchin; acest tronson de conducta a facut parte din alt proiect de investitie “ Lucrari de suprafata, foraj si punere in productie sonda 1076 Bustuchin” ce a obtinut Autorizatie de Construire nr. 39 / 30.10.2018).

Din capul de eruptie al sondei 1077 Bustuchin pleaca o conducta de amestec in lungime de circa 122 m, pana in manifoldul existent amplasat pe platforma sondelor 1007, 1011, 1029 Bustuchin; acest tronson de conducta a facut parte din alt proiect de investitie “ Lucrari de suprafata, foraj si punere in productie sonda 1077 Bustuchin” ce a obtinut Autorizatie de Construire nr.38 / 24.10.2018).

La realizarea sapaturilor, acolo unde conducta se va monta in sant deschis, in cadrul culoarului de lucru, solul vegetal va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat si depus inapoi la redarea terenului la starea initiala.

Functionarea conductei va fi de 365 zile/an.





Durata normata de serviciu pentru conductele de transport gaze este de 60 de ani.

Elemente constructive, functionale si tehnologice ale conductei proiectate

- fluidul vehiculat: amestec gaze naturale;
- Diametru exterior conducta: DN 100 (114,3 mm);
- Marca otel: L 290 NS;
- Grosimea de perete racord conducta: 7,1 mm;
- Presiunea maxima de operare: 45 bar;
- Presiunea de proiectare: 64 bar;
- Temperaturi de proiectare: -29°C / + 60 °C;
- Lungimea conductei 743 m .

Stabilirea traseului conductei comune

Avand in vedere amplasamentul sondelor si situatia din teren, traseul conductei comune s-a ales de comun acord cu Beneficiarul.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 15 din 44

Terenul nu este ocupat de alte instalatii, nu are zone mlastinoase, care necesita lucrari de drenare a zonei/masuri de consolidare sau alte lucrari de acest gen sau care pot pune probleme in executia conductei.

Traseul conductei proiectate va permite accesul necesar echipelor de interventie si intretinere, precum si latimea de lucru pentru constructie, testare, operare si intretinere, inclusiv orice operatii privind inlocuirea acestei conducte.

Traseul conductei proiectate respecta distantele minime de siguranta, in conformitate cu "SR EN 14161: 2011 – Industriile petrolului si gazelor naturale. Sisteme de transport prin conducte".

In conformitate cu Ordinul ANRM nr. 196/2006 "Norme si prescriptii tehnice actualizate, specifice zonelor de protectie si zonelor de siguranta aferente Sistemului National de Transport al titeiului, gazolinei, condensatului si etanului" – zona de protectie a conductelor care apartin acestui sistem, este de 5 m de o parte si alta a generatoarei exterioare a conductei.





Conducta de amestec se va amplasa la min 0,6 m de liniile electrice subterane paralele cu acestea iar in cazul intersectiilor cu liniile electrice subterane, distanta pe verticala va fi de min. 0,5 m intre generatoare. In cazul in care respectarea conditiilor de mai sus nu este posibila, conducta se va introduce in tub de protectie. Tubul de protectie depaseste in ambele parti limitele instalatiei sau constructiilor traversate cu cel putin 1 m.

Distanta dintre conducta subterana si cea mai apropiata fundatie sau priza de legare la pamant a unui stalp LEA de inalta, medie si joasa tensiune va fi de de 5,00 m conform NTE 003/04/00 si PE 106-2003.

Pentru detectarea cablurilor electrice subterane se vor executa gropi de sondaj cu saptura manuala, sau se va utiliza aparatura specializare de detectare.

Conducta de amestec se va amplasa la min 0,6 m de cabluri telefonice subterane, 1,0 m de camine pentru retele telefonice sau minim 2,0 m de canalizatiile telefonice paralele cu aceasta, iar in cazul intersectiilor cu cabluri telefonice subterane, distanta pe verticala va fi de min 0,5 m intre generatoare. In cazul in care respectarea conditiilor de mai sus nu este posibila si in cazul intersectiilor cu canale telefonice, conducta se va introduce in tub de protectie. Tubul de protectie depaseste in ambele parti limitele instalatiei sau constructiilor traversate cu cel putin 1 m. Distanta dintre conducta si cea mai apropiata fundatie a unui stalp telefonic va fi de 0,5 m. Pentru detectarea cablurilor telefonice subterane, sau a canalizatiilor telefonice, se vor executa gropi de sondaj cu saptura manuala, sau se va utiliza aparatura specializare de detectare. Conducta se va amplasa la min 0,5 m de conductele subterane paralele cu aceasta iar in cazul intersectiilor cu conducte subterane, distanta pe verticala va fi de min 0,5 m intre generatoare.

Pentru detectarea conductelor subterane se vor executa gropi de sondaj cu saptura manuala sau se va utiliza aparatura specializare de detectare. La saptura manuala se vor lua masuri de siguranta pentru protejarea saptaturilor prin sprijinirea flancurilor santului, in dreptul gropilor de pozitie si acolo unde consistenta solului este mai slaba si prezinta pericol de surpare.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 16 din 44

Dupa terminarea lucrarilor de montaj, traseul conductei se va marca cu borne amplasate la subtraversarea drumurilor si la schimbarile de directie sub un unghi mai mare de 30°. Conducta va fi prevazuta cu banda avertizoare din polietilena cu inscriptia « produse petroliere » pentru detectare in cazul sapaturilor. Aceasta se va aseza la 50 cm deasupra conductei, pe tot traseul ei.

Stabilirea culoarului de lucru

Culoarul de lucru pentru conducta comuna proiectata are latimea de 20 m, iar montarea conductei se va face prin sant deschis si prin foraj orizontal dirijat pe 3 tronsoane (s-a ales solutia mai costisitoare de subtraversare prin foraj orizontal dirijat pentru a se evita afectarea de drumuri de exploatare si zone impadurite subtraversate.

In cazul montarii prin sant deschis adancimea de pozare a conductei va fi de minim 1,32 m – iar prin foraj orizontal dirijat este cuprinsa intre 1,32 m si 20,32 m in functie de topografia terenului (*lucrarile necesare realizarii acestei operatiuni desfasurandu-se pe un culoar inchiriat*).

Acest culoar se ocupa temporar, iar dupa terminarea lucrarilor va fi nivelat si adus la starea initiala, acolo unde conducta s-a montat in sant deschis.

La realizarea sapaturilor in cadrul culoarului de lucru, solul vegetal va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat si depus inapoi la redarea terenului la starea initiala.

Lucrarile de sapatura vor începe numai dupa marcarea traseului conductei si stabilirea culoarului de lucru.

Stratul vegetal se va depozita separat pentru a fi refacut terenul la conformatia initiala la terminarea lucrarilor. Fundul santului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toata lungimea.

Materialul rezultat din sapatura pentru conducta de amestec din interiorul careului sondei (sistem rutier platforma) se va depozita separat pe tipuri de material. Aceste materiale se vor utiliza ulterior la refacerea structurii platformei conform starii initiale.

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 de amestec se va realiza din teava de otel carbon Ø 114,3 x 7,1 mm L290N, preizolata cu 3 straturi de polietilena HDPE, (care este rezistenta la agenti chimici si la lovituri mecanice).

Materialul se alege conform SR EN ISO 3183:2013 “Industria petrolului si gazelor naturale. Tevi de otel pentru sisteme de transport prin conducte” și “OMV Petrom E&P Specification for Procurement of Carbon Steel Line Pipe for Onshore Buried Pipelines”.

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

Tevile se vor manevra si depozita cu grija pentru evitarea turtirilor, indoirii, crestaturilor si fisurarii. Transportul tevilor de la statia fixa pe santier se va face cu ajutorul remorcilor pentru tevi.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 17 din 44

Lucrari de infrastructura (sapatura)

Pe zona de padure unde conducta se va monta prin foraj orizontal dirijat pe o lungime totala de 685 m nu se vor executa lucrari de sapatura.

Tehnologia de foraj orizontal dirijat se va realiza printr-o sapa de foraj ce avanseaza pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica.

Adancimea prin foraj orizontal dirijat va fi cuprinsa intre 1,32 m si 20,32 m in functie de topografia terenului (*lucrarile necesare realizarii acestei operatiuni desfasurandu-se pe un culoar inchiriat*).

In cazul realizarii conductei in sant deschis pe lungimea de 58 m sapatura realizata pentru montarea acesteea se va executa corelat cu fluxul general al lucrarilor de montaj a conductei, pentru reducerea la strictul necesar a duratei de mentinere deschisa a sapaturii, in vederea evitarii surprarilor, umplerii cu apa etc.

Adancimea santului de pozare va fi de minim 1,32 m in fir curent, iar lucrarile de sapatura, se vor executa mecanizat. Lucrarile de sapatura vor incepe numai dupa marcarea traseului conductei si stabilirea culoarului de lucru.

Stratul vegetal se va depozita separat pentru a fi refacut terenul la conformatia initiala la terminarea lucrarilor. Fundul santului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toata lungimea.

Materialul rezultat din sapatura pentru conducta de amestec din interiorul careului sondei (sistem rutier platforma) se va depozita separat pe tipuri de material. Aceste materiale se vor utiliza ulterior la refacerea structurii platformei conform starii initiale.

In teren denivelat, fundul santului va urmari in general configuratia terenului, conductele inscriindu-se in aceasta configuratie prin curbare elastica.

Pentru santul cu adancimea mai mare de 1,5 m se vor monta elemente de sprijin ale peretilor santului, confectionate din lemn si/sau metal.





Sapatura se va executa atat mecanizat cat si manual pe portiunea unde intersecteaza fascicolul de conducte.

Apa trebuie inlaturata din:

- santul in care este prevazuta lansarea tronsonului de conducte;
- gropile de pozitie pentru sudura;
- gropile executate in timpul probelor de presiune;
- gropile pentru montarea burlanelor protectoare sau constructia caminelor pentru armaturi.

Inainte de inceperea lucrarilor se vor anunta firmele care au instalatii pentru a trimite reprezentantii lor pe teren in vederea indicarii cablurilor electrice si telefonice subterane.

Tot inainte de inceperea sapaturii se vor executa gropi de sondaj pe lungimea traseului pentru identificarea obiectivelor existente, in vederea evitarii deteriorarii lor. Dupa incheierea testarii, santul trebuie astupat cat mai repede posibil pentru a preveni posibilele daune ale liniei de la caderea pietrelor, inundatii sau alte pericole.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 18 din 44

Manipularea tevilor

Tevile vor fi depozitate pe suprafete plane, lipsite de parti proeminente care pot sa le deformeze sau sa le deterioreze izolatia din polietilena. Tevile si elementele de asamblare se vor depozita in spatii inchise sau acoperite, ferite de actiunea directa a razelor soarelui sau a intemperiiilor.

Tevile si elementele de imbinare se vor verifica din punct de vedere al aspectului, avand ca scop identificarea eventualelor defecte (zgarieturi, bavuri, umflaturi, goluri de material, incluziuni etc.).

Montarea conductei de amestec comuna

Conducta comuna proiectata (in lungime de 743 m), se va monta astfel:

- Intre pichetii **P 1 – P 2** conducta proiectata se va monta in sant deschis pe o lungime de **17 m**;
- Intre pichetii **P 2 – P 16** conducta proiectata se va monta prin foraj orizontal dirijat pe o lungime de **208 m** (FO 1);
- Intre pichetii **P 16 – P 25** conducta proiectata se va monta prin foraj orizontal dirijat pe o lungime de **149 m** (FO 2);
- Intre pichetii **P 25 – P 43** conducta proiectata se va monta prin foraj orizontal dirijat pe o lungime de **328 m** (FO 3);
- Intre pichetii **P 43 – P 46** conducta proiectata se va monta in sant deschis pe o lungime de **41 m**.

Traversari obstacole

Subtraversare padure

Traseul conductei de amestec comune va subtraversa padurea in sant foraj orizontal dirijat in 3 tronsoane, intre pichetii **P 2 – P 16, P 16 – P 25, P 25 – P 43**.

b. Efectuarea probelor de presiune

Pentru conducta de amestec, cu diametrul de 114,3 mm, se vor efectua urmatoarele probe de presiune (hidraulic, cu apa):

- *proba de rezistenta hidraulica:*





$$P_{\text{rezistenta}} = 1,4 \times P_{\text{MOP}}. P_{\text{MOP}} = 89,6 \text{ bar}$$

$P_{\text{rezistenta}} = 1,4 \times 64 = 89,6 \text{ bar}$, timp de minim 6 ore de la egalizarea presiunii în conductă și a temperaturii conductei cu cea a solului, fara armaturile montate. Proba se executa cu apa.

- *proba de etanseitate:*

$$P_{\text{etanseitate}} = 1,0 \times P_{\text{MOP}}. P_{\text{MOP}} = 64 \text{ bar}$$

$P_{\text{proba}} = 1,0 \times 64 = 64 \text{ bar}$, timp de minim 24 ore de la egalizarea presiunii în conductă și a temperaturii conductei cu cea a solului, cu armaturile montate. Proba se executa cu aer.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN			
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 19 din 44

Proba de rezistenta hidraulica se poate face pe tronsoane sau se poate face pe toata conducta astfel incat presiunea maxima de incercare in punctul de cota minima sa nu depaseasca $1,8 P_{max}$.

In cursul acestei examinari, conducta nu trebuie sa prezinte nici un semn de deformare plastica. Pe toata durata incercarii presiunea inregistrata pe diagrama trebuie sa se mentina constanta in limitele de variatie ale presiunii barometrice.

Constructorul si subcontractantii sai trebuie sa asigure echipamentul si instrumentele necesare pentru efectuarea testelor de presiune. In timpul efectuarii testului, in interiorul conductei trebuie sa fie cat mai putin aer. Apa utilizata trebuie sa fie cat mai putin agresiva si necontaminata. Apa utilizata trebuie sa aiba un pH intre 5 si 8, demonstrat prin buletine de analiza.

Ca regula generala, incercarile trebuie efectuate in conditii de temperatura a solului si apei de peste $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Cand temperatura aerului este sub $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ trebuie sa se evite efectuarea testelor cu apa din cauza riscului de inghet. In cazuri exceptionale pot fi efectuate incercari la temperaturi mai scazute, daca au fost luate masurile necesare (de exemplu, incalzirea circuitelor de masurare, etc), dar este nevoie de acordul reprezentantului beneficiarului si al expertului independent. Pentru umplerea portiunilor testate, este recomandabil sa se utilizeze apa avand o temperatura medie si cat mai apropiata de temperatura solului. Ca rezultat, timpul necesar egalizarii temperaturii apei cu cea a solului va fi minim. Volumul de apa necesar, cu toate conductele de alimentare si evacuare, trebuie sa fie asigurat de constructor.

Inainte de efectuarea probelor de presiune, in prezenta beneficiarului, dupa caz si a proiectantului, executantul realizeaza operatiile finale de curatire si verificare interioara a conductei cu dispozitive speciale respectand normele in vigoare. Conducta trebuie sa fie integral curatata (de exemplu, cu godevil pentru curatare) si izolata in mod corespunzator.

In timpul probelor de presiune la conducte nu se admit reparatii provizorii (sarniere, suduri necorespunzatoare, etc).

Echipamentele care nu vor face subiectul probei de presiune trebuie izolate fata de conducta pe perioada probei. Dupa testul de presiune, trebuie sa se efectueze testarea conductei pentru siguranta ca este curata si nedeteriorata.





Dupa incheierea testului santul trebuie acoperit cat mai repede posibil.

c. Cuplarea conductei proiectate

Conducta DN 100 pentru transportul gazelor, se va cupla in manifoldul existent al sondei 1011 Bustuchin – respectiv in manifoldul existent in Parcul 3 Bustuchin.

d. Aducerea terenului dezafectat la conditiile initiale si redarea terenul in circuitul initial

Dupa cuplarea conductei si efectuarea probelor de presiune se executa redarea in circuitul initial a intregii suprafete inchiriate, conform prevederilor legale in vigoare.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 20 din 44

Pentru redarea terenului in circuitul initial si aducerea terenului la conditiile initiale de fertilitate (acolo unde este cazul), se va utiliza întreaga cantitate de pamant rezultata de la sapatura si depozitat pe marginea santului, la final depunand stratul vegetal depozitat separat.

In cazul in care conducta s-a montat prin foraj orizontal dirijat nu sunt necesare masuri de refacere a amplasamentului, deoarece terenul nu va fi afectat.

In cazul monararii in sant deschis se reface terenul de pe culoarul de lucru la categoria de folosinta initiala, ultimul strat asternut fiind stratul de sol vegetal.

In terenurile arabile, dupa acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca dupa tasare terenul sa ajunga la profilul initial.

Inainte de asezarea stratului vegetal, pamantul compactat se va sapa, se va intoarce pe 10 cm grosime si se va nivela cu grebla pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va aterne uniform in 30 cm grosime pe teren orizontal sau cu panta 20% si in 20 cm grosime la taluzuri cu panta mai mare de 20%.

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 si aducerea terenului la conditiile initiale de fertilitate.

Umplerea santului in anotimpul friguros se va face cu pamant neinghetat pe o grosime de cel putin 15 cm de la generatoarea superioara. Tasarea pamantului inghetat este mult mai accentuata decat cea a pamantului neinghetat.

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





Pentru a avertiza de prezenta conductei, pe toata lungimea ei, se va poza o folie de polietilena la inaltimea de 500 mm deasupra generatoarelor superioare ale conductei proiectate.

In cazul nefericit al vreunui accident sau la incetarea activitatii, se vor aplica o serie de masuri de refacere a amplasamentului la conditiile initiale si de indepartare a oricarui pericol de contaminare a componentelor mediului inconjurator.

Excavarea progresiva a solului contaminat de pe amplasament se va realiza selectiv, numai in zonele in care este observabila contaminarea cu produse petroliere si in zona punctelor de prelevare a probelor de sol in care concentratiile TPH depasesc semnificativ pragul de interventie. Adancimea de excavare va fi de regula pana la 50 cm sau pana cand se atinge un strat care la o inspectie vizuala sau olfactiva nu prezinta semne de poluare.

- relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

Proiectul "Echipare de suprafata si conducta de amestec sonde 1076 si 1077 Bustuchin" se afla in stransa legatura cu proiectele: "Lucrari de suprafata, foraj si punere in productie sonda 1076 Bustuchin" si "Lucrari de suprafata, foraj si punere in productie sonda 1077 Bustuchin", proiecte tratate si avizate separat.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 21 din 44

Astfel pentru punerea in productie a sondelor este necesara echiparea de suprafata a acestora si pentru transportul productiei (amestecul de gaze) se va monta conducta de amestec comuna de 743 m.

Conducta comuna pentru transportul gazelor, se va cupla in manifoldul existent al sondei 1011 Bustuchin – respectiv in manifoldul existent in Parcul 3 Bustuchin, asigurand transportul productiei de gaze de la cele 2 sonde.

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

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Amplasamentul investitiei stabilit de comun acord intre proiectant si beneficiar este situat pe o suprafata de teren ce apartine unor proprietari particulari, OMV Petrom si Primariei comunei Bustuchin si are categoria de arabil, drum, pasune, padure, curti constructii.

Din suprafata totala de 32097 mp ocupata temporar de lucrarile de echipare si montare conducta de amestec sonde 1076, 1077 Bustuchin, **este necesar a se inchiria suprafata de 18339 mp** – diferenta de suprafata de 13758 mp a fost inchiriata pentru lucrarile de amenajare careu foraj a sondelor 1007,1011,1029,1076,1077 Bustuchin.

La alegerea amplasamentului obiectivului de investitie proiectat cat si a tehnologiei adoptate pentru montarea conductei s-au avut in vedere urmatoarele:

- traseul propus sa afecteze cat mai putin terenurile agricole;
- evitarea zonelor cu alunecari de terenuri;
- necesitatea de amenajari minime ale terenului in raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico-economice si constructive, precum si posibilitati de supraveghere a conductei in timpul exploatarei;
- impact minim asupra mediului inconjurator (cu toate componentele sale);
- asigurarea conditiilor pentru executia mecanizata a lucrarilor de sapatura, foraj orizontal dirijat si constructii-montaj.





- 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 proiectului creaza posibilitatea diversificarii activitatilor economice in localitatile invecinate traseului conductei.

- alte autorizatii cerute pentru proiect:

Acordurile, respectiv avizele care au fost intocmite pentru prezentul proiect, conform Certificatului de Urbanism nr. 19/06.05.2019 emis de Primaria Comunei Bustuchin sunt: DTAC, acord detinatori teren, aviz SGA.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 22 din 44

IV.Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

- executarea lucrarilor de demobilizare

Nu este cazul. Pe culoarul ales pentru traseul conductei se va cupla in manifoldul existent al sondei 1011 Bustuchin – respectiv in manifoldul existent in Parcul 3 Bustuchin, apoi unde este cazul se astupa cu pamant si sol vegetal si se va reda in circuitul initial.

- redarea terenului in circuitul initial

In cazul in care conducta s-a montat prin foraj orizontal dirijat nu sunt necesare masurari de refacere a amplasamentului, deoarece terenul nu va fi afectat.

In cazul montarii conductei in sant deschis astuparea cu pamant a conductei, dupa montarea in sant se va realiza tot manual si mecanizat.

Astuparea conductei se va face numai dupa:

- verificarea si izolarea tuturor sudurilor, executate in gropi de pozitie;
- montarea prizelor de potential (unde este cazul);
- realizarea stratului de pamant cernut;
- realizarea drenajelor cu rasuflatori (unde este cazul).

Astuparea santului se va realiza cu pamantul rezultat de la sapatura si depozitat pe marginea santului, in final depunand stratul vegetal depozitat separat.

Dupa lansarea tronsoanelor conductei in sant, acoperirea cu pamant se va face astfel incat corpurile tari sa nu deterioreze izolatia.

Umpluturile se executa manual, in straturi succesive de 10-15 cm pana ce se acopera cu 30 cm generatoarea superioara a tronsoanelor conductei. Fiecare strat se compacteaza separat.

Restul umpluturii se va face mecanizat in straturi de 20-30 cm, de asemenea bine compactate.

Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mana si cu maiul mecanic la umiditatea optima de compactare printr-un numar variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat.

Gradul de compactare se va realiza la gradul de compactare a terenului natural din jur.

Umiditatea optima de compactare se asigura prin stropire manuala in locuri inguste si prin stropire mecanica in spatii largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

Pe teren, dupa acoperirea tronsoanelor conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca dupa tasare terenul sa ajunga la profilul initial.





Inainte de asezarea stratului vegetal, pamantul compactat se va sapa, se va intoarce pe 10 cm grosime si se va nivela cu grebla pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va aterne uniform in 30 cm grosime pe teren orizontal sau cu panta 20% si in 20 cm grosime la taluzuri cu panta mai mare de 20%.

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

Nu este cazul.

- metode folosite in demolare

Nu este cazul.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 23 din 44

- 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.

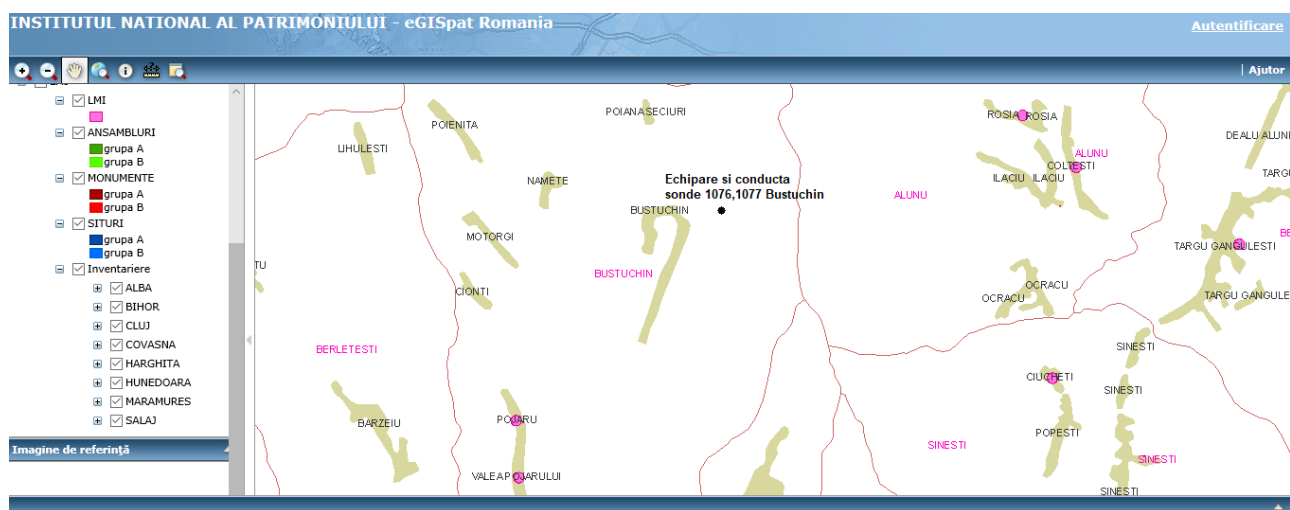
V. Descrierea amplasarii proiectului:

- 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, cu completarile ulterioare:

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 "Echipare de suprafata si conducta de amestec sonde 1076 si 1077 Bustuchin" se afla la o distanta considerabila fata de cele mai apropiate monumente istorice conform imaginii prezentate mai jos, preluata de pe site-ul Institutului National al Patrimoniului.



Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

- In satul Valea Pojarului, comuna Bustuchin, se afla monumentul istoric "Biserica de lemn "Nasterea Maicii Domnului"", cod GJ-II-m-B-09451, datare 1737, aflandu-se la o distanta de circa 6,2 km fata de locatia conductei si a amplasamentului sondelor unde se realizeaza lucrarile de echipare de suprafata;

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 24 din 44

- In satul Pojaru, comuna Bustuchin, se afla monumentul istoric "Biserica de lemn"Nasterea Maicii Domnului", cod GJ-II-m-B-20142, datare 1825, aflandu-se la o distanta de circa 5,35 km fata de locatia conductei si a amplasamentului sondelor unde se realizeaza lucrarile de echipare de suprafata.

Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului " Echipare de suprafata si conducta de amestec sonde 1076 si 1077 Bustuchin" 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:

Exploatarea petroliera Bustuchin se gaseste pe cursul superior al raului Amaradia fiind situata în zona de contact dintre Subcarpati si Piemontul Getic. Piemontul s-a individualizat relativ recent, dupa formarea cuverturii piemontane, fragmentarea sa datorita eroziunii fiind impulsionata de miscarile neotectonice din pleistocenul mediu si superior. Aceasta evolutie relativ recenta a vailor favorizata si de existenta unui material sedimentar friabil (succesiune de nisipuri si argile) este bine exprimata in relief prin parametrii morfometrici (pante, densitatea fragmentarii, energia de relief), cat si prin mentinerea unui sistem morfodinamic neechilibrat între versanti si albia raului. Raul Amaradia se încadreaza în aceasta evolutie generala, energia de relief majora, determinata de adancimea Amaradiei fata de culmile interfluviale principale, fiind de 140 – 150 m, fapt ce mentine un potential energo – gravitacional ridicat al versantilor, a caror panta generala este de 13 - 15%.





Perimetrul propus pentru amplasarea conductei comune de amestec a sondelor 1076 si 1077 Bustuchin se găsește pe zona de creastă dintre râul Amaradia și parâul Soimului, în zona localității Bustuchin, judetul Gorj.

Suprafata ocupata temporar in vederea executiei lucrarilor de echipare si montare conducta de amestec sonde 1076 si 1077 Bustuchin este de 32097 mp si se afla in extravilanul comunei Bustuchin,sat Bustuchin, judetul Gorj, terenul fiind amplasat in Tarla 132, 133, 92, 91, Parcela A, HB, DR, F, PD, CC (terenul apartine unor proprietari particulari si Primariei comunei Bustuchin). Suprafata de 32097 mp include si careurile de foraj ale sondelor 1076, 1077 si a sondelor 1007, 1011 si 1029 Bustuchin (sonde aflate in productie).

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin.

Din suprafata totala de 32097 mp ocupata temporar de lucrarile de echipare si montare conducta de amestec sonde 1076, 1077 Bustuchin, **este necesar a se inchiria suprafata de 18339 mp** – diferenta de suprafata de 13758 mp a fost inchiriata pentru lucrarile de amenajare careu foraj a sondelor 1007,1011,1029,1076,1077 Bustuchin.

Zonele adiacente acestui amplasament nu intra in discutie.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 25 din 44



Imagini cu platforma sondelor 1007 – 1011 - 1029 – 1076 – 1077 Bustuchin

folosinte actuale si planificate ale terenului:

Proiectul se va realiza pe terenuri aflate in extravilanul comunei Bustuchin, judetul Gorj si are categoria de folosinta arabil, drum, curti constructii, pasune si padure.

- politici de zonare si de folosire a terenului:





Natura proprietatii pe care va fi amplasata echiparea de suprafata a sondelor 1076 si 1077 Bustuchin si conducta comuna este:

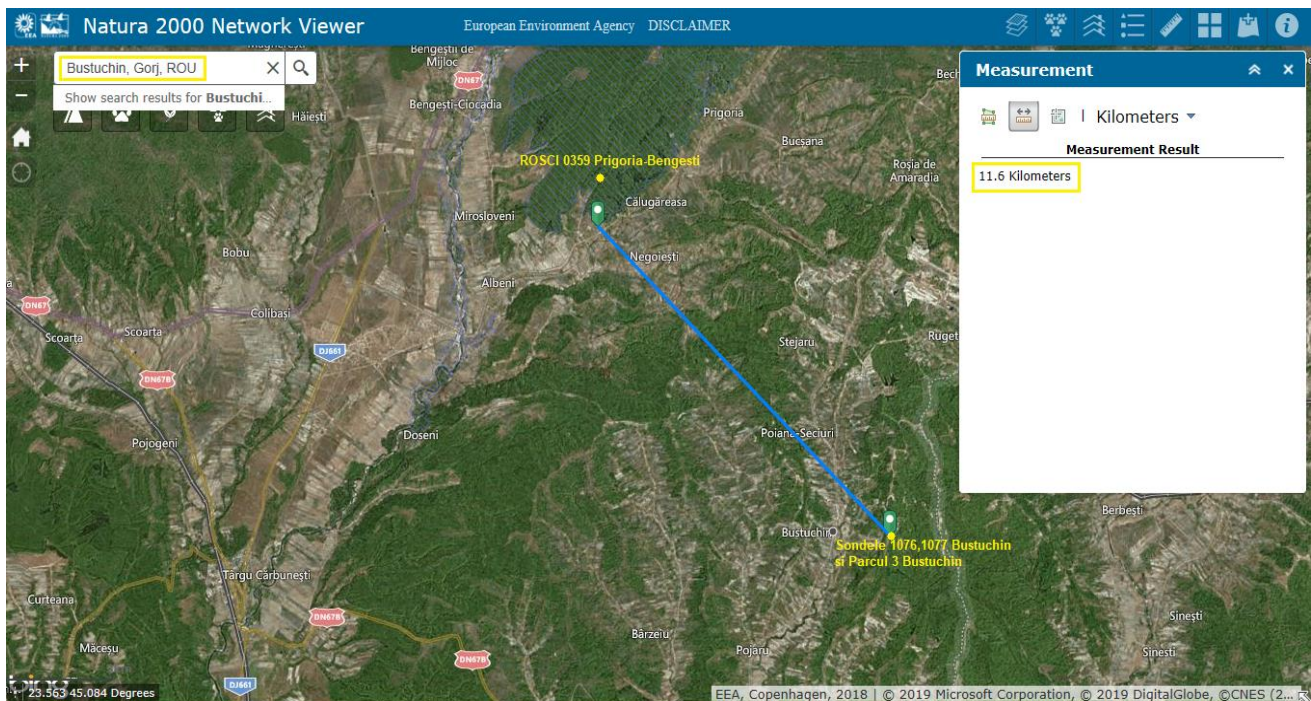
- publica si privata pe judetul Gorj.

Pentru realizarea proiectului au fost intocmite documentatii de identificare obtinere acorduri si avize.

- arealele sensibile:

Amplasamentul propus pentru realizarea lucrarilor se afla la circa 11, 6 km de ROCI 0359 PRIGORIA BENGESTI, conform imaginii de mai jos:

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
				Pagina 26 din 44



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 ci doar zone reprezentate de terenuri cu categoria de folosinta arabil, drum, curti constructii, pasune si padure.

- 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 STEREO 70 proiectate pentru sonda 1076 Bustuchin, pentru care se vor face lucrarile de echipare de suprafata:

- $X = 386279.854;$
- $Y = 400978.419.$





Coordonatele STEREO 70 proiectate pentru sonda 1077 Bustuchin, pentru care se vor face lucrarile de echipare de suprafata:

- $X = 386200.643;$
- $Y = 400990.109.$

Coordonatele STEREO 70 proiectate pentru conducta comuna sondele 1076 si 1077 Bustuchin (in lungime de 743 m):

Punct initial cuplare – pichet 1 (in manifold existent sonda 1011 Bustuchin)

- $X = 386309.982;$

			Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 27 din 44

- Y = 401016.024.

- **Punct final cuplare – pichet 46 (in manifold existent Parc 3 Bustuchin)**
- X = 386152.942
- Y = 401367.779

Coordonate geografice:

Sonda 1076 Bustuchin, pentru care se vor face lucrarile de echipare de suprafata:

44°58'9.51"N;
23°44'34.92"E

Sonda 1077 Bustuchin, pentru care se vor face lucrarile de echipare de suprafata:

44°58'6.95"N
23°44'35.51"E

Conducta comuna sondele 1076 si 1077 Bustuchin

Punct Initial cuplare

- 44°58'10.51"N
23°44'36.61"E

Punct Final cuplare

- 44°58'4.38"N
23°44'53.93"E

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

Nu este cazul.

Amplasamentul investitiei stabilit de comun acord intre proiectant si beneficiar este situat pe o suprafata de teren ce apartine unor proprietari particulari, OMV Petrom si Primariei comunei Bustuchin si are categoria de arabil, drum, pasune, padure, curti constructii si nu a mai fost luata in considerare nicio alta varianta de amplasament.

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:

- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Locatia amplasamentului se afla la o distanta de circa 1305 m de raul Amaradia si la o distanta de circa 400 m de paraul Soimului.

Lucrarile de echipare sonde 1076 si 1077 Bustuchin se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 28 din 44

Traseul conductei proiectate nu intersecteaza cursuri de ape.

Impactul asupra corpurilor de apa este inexistent deoarece operatiile de executie a lucrarilor nu intersecteaza cursuri de apa cartografiate.

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

In timpul functionarii normale, conducta nu prezinta pericol de poluare a apelor.

Pentru prevenirea corodarii premature a conductelor si aparitia spargerilor s-au luat urmatoarele masuri suplimentare:

- folosirea unui material cu calitati superioare la constructia conductei;
- controlarea tuturor imbinarilor sudate prin gamagrafiere;
- izolarea anticoroziva exterioara a conductei proiectate.

In acesta 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. 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;
- se interzice spalarea masinilor si/sau a utilajelor in apele de suprafata
- dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri si utilizarea acestora in caz de nevoie;
- depozitarea de materiale, deseuri, sau stationarea utilajelor in albia apelor curgătoare este interzisa;
- folosirea in procesul de foraj orizontal a unui fluid de foraj natural pe baza de apa si argila;
- se interzice orice deversare de substante poluante sau deseuri in apele de suprafata sau pe malurile ori vecinatatea acestora.

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.

In timpul functionarii normale, conducta nu prezinta pericol de poluare a apelor.





Pentru prevenirea corodarii premature a conductei si aparitia spargerilor s-au luat urmatoarele masuri suplimentare:

- folosirea unui material cu calitati superioare la constructia conductei;
- controlarea tuturor imbinarilor sudate prin gamagrafiere;
- izolarea anticoroziva exterioara a conductelor proiectate.

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

Nu este cazul.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de amplasare a conductei de amestec, nu va afecta factorul de mediu apa.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 29 din 44

b) protectia aerului:

- surse de poluanti pentru aer, poluanti

In perioada lucrarilor de constructii-montaj conducta, 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.

Utilajele implicate in realizarea lucrarii au revizia tehnica efectuat si nu prezinta o posibila sursa majora de poluare. In vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de amplasare a conductei, nu va afecta factorul de mediu aer.

In timpul exploatarii conductei nu vor exista emisii de gaze in aer.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:

Nu este cazul.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de amplasare a conductei de amestec, 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 utilajele de transport care tranziteaza locatia amplasamentului.

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





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.

Singurele surse de zgomot si vibratii sunt utilajele ce vor lucra la executia obiectivului, acestea incadrandu-se in limitele admisibile. Traficul greu prin localitati se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30km/ora pentru diminuarea zgomotului si a vibratiilor.

In cursul desfasurarii activitatii de transport gaze prin conducta, pe traseul conductei nu se genereaza zgomot si vibratii. Conducta nu constituie sursa de zgomot si vibratii.

Nivelul de zgomot si vibratii se va incadra in limitele prevazute in Ord. Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN			
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 30 din 44

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Nu sunt prevazute amenajari sau dotari speciale pentru protectia impotriva zgomotului sau a vibratiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ, iar lucrarile se executa in camp departe de zona locuita la circa 910 m de prima casa. Dupa echiparea de suprafata a celor 2 sonde si punerea in functiune a conductei de amestec comune, nu vor mai exista surse de zgomot si de vibratii.

d) protectia solului si a subsolului:

- surse de poluanti pentru sol, subsol si ape freatiche:

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

- scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti si substante chimice;
- gospodarierea incorecta a deseurilor.

- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului:

In cazul echiparii de suprafata pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin, aceste lucrari se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin, fara a exista risc de contaminare a solului.

Pe perioada executiei conductei sunt prevazute pentru protectia solului/subsolului urmatoarele lucrari:

- operatia de sapare a santului pentru montarea conductei se va executa corelat cu fluxul general al lucrarilor de montaj ale conductei pentru reducerea duratei de mentinere deschisa a santului in vederea evitarii surparilor, umplerilor cu apa, infiltratiilor in straturile inferioare, alunecarilor de teren;
- stratul vegetal va fi depozitat separat in vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrarilor;
- dupa pozarea conductei, umplutura santului se va compacta corespunzator pentru a evita infiltrarea apelor de precipitatii, prin roca nisipoasa in santul conductei;
- flidul de foraj folosit la forajul orizontal dirijat este natural pe baza de apa si argila.

Riscul poluarii solului si subsolului a fost eliminat prin aplicarea urmatoarelor masuri:





- folosirea unui material cu calitati superioare la constructia conductei;
- controlarea tuturor imbinarilor sudate prin gamagrafiere;
- izolarea anticoroziva exterioara a conductei proiectate.

Vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor (ambalaje, deseuri metalice, deseuri 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.

Prin respectarea normelor, a tehnologiilor de executie si a materialelor din proiect, atat in timpul executiei cat si dupa darea in exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol si subsol.

Alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face in locuri special amenajate, luandu-se toate masurile de protectie.

Pe durata lucrarilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere (sau alte tipuri de deseuri – anvelope uzate, filtre de ulei, lavete,

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 31 din 44

recipienti pentru vopsele etc.); deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora.

Sudurile ce se executa sunt specifice imbinarii tevilor din otel carbon si nu rezulta materiale poluante.

Lucrarile de amplasare a conductei, nu vor afecta calitatea solului.

e) protectia impotriva radiatiilor:

- sursele de radiatii

In procesul de control al calitatii sudurilor executate pentru imbinarea tevilor se va folosi metoda de control cu radiatii penetrante.

- amenajarile si dotarile pentru protectia împotriva radiatiilor

Metoda de control cu radiatii penetrante este reglementata de Standardele Europene in vigoare .

Operatia se realizeaza de un laborator specializat, echipat corespunzător si se va interzice apropierea oricărei persoane străine în zonă.

Sudorii si ajutoarele de sudori sunt obligati sa utilizeze echipamentul individual de protectie adecvat conform "Normativulul cadru de acordare a echipamentului de protectie".

Lucrarile de sudare se executa numai cu aprobarea conducatorului procesului de productie, dupa cunoasterea documentatiei tehnice in legatura cu respectivele lucrari si dupa efectuarea instructajului cu privire la modul de exploatare a echipamentului si cu privire la securitatea muncii.

Inainte de inceperea lucrului, persoana insarcinata cu supravegherea operatiilor va verifica daca au fost luate toate masurile de securitate necesare pentru prevenirea accidentelor si imbolnavirilor.

In procesul de transport gaze nu se produc si nici nu se folosesc radiatii.

f) protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:





Realizarea operatiilor de amplasare a conductei de amestec, nu va influenta negativ biodiversitatea zonei.

Pentru protectia padureii pe care traseul conductei o va traversa, s-a optat pentru metoda de foraj orizontal dirijat, astfel nefiind afectata vegetatia arboricola.

Posibila sursa de poluare locala a ecosistemelor terestre si acvatice apare in faza de executie, datorita lucrarilor de constructive ale conductei, care pot produce modificari temporare asupra florei si faunei.

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

Nu este necesar ca la efectuarea lucrarilor sa fie luate masuri suplimentare de protectie a habitatelor naturale, a florei si faunei. Pentru protectia padurii pe care traseul conductei o va traversa, s-a optat pentru metoda de foraj orizontal dirijat, astfel nefiind afectata vegetatia arboricola.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 32 din 44

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:

Amplasamentul propus pentru realizarea lucrarilor, nu afecteaza in nici un fel asezarile umane. Avand in vedere ca distanta fata de prima casa este de circa 910 m si este mai mare decat cea minima necesara impusa (50 m) si ca in procesul de montaj conducta nu se degaja substante microbiene sau radioactive se considera ca securitatea asezarilor umane este asigurata.

Totodata in zona nu exista monumente istorice si de arhitectura sau zone cu regim de restrictie, respectiv de interes traditional.

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

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane este nesemnificativ, lucrarile de echipare de suprafata si constructii montaj conducta comuna pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin se desfasoara in afara comunei Bunstuchin.

Traseul de lucru ales pentru conducta nu are impact negativ asupra asezarilor umane.

Pe traseul ales nu sunt obiective, monumente sau zone cu regim de restrictie.

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.

h) prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate:

Tipurile si cantitatile estimate de deseuri rezultate in urma montajului conductei de amestec, sunt:





Solul vegetal de pe amplasament, rezultat din lucrarile de sapatura, circa 230 m³ se va depozita de-a lungul culoarului de lucru, urmand a fi utilizat la reconstructia si ecologizarea terenurilor dupa terminarea lucrarilor.

Materialul rezultat din sapatura pentru montare conducta de amestec din interiorul careului sondelor (sistem rutier platforma) circa 50 m³ - cod deseuri - 17 05 08 – resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07

Deseuri provenite din lucrari de executie conducta:

Deseuri metalice (cod deseuri - 17 04 07):

- cupon/resturi teava rezultate din activitatea de inlocuire a conductei;
- sarme de sudura;
- resturi(capete) de electrozi.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 33 din 44

Se estimeaza producerea unei cantitati de circa 0,25 tone de deseuri metalice. Aceste deseuri se vor valorifica prin unitati de colectare specializate.

- resturi banda izolatoare.

Detritusul - cod deșeu 01 05 04 (namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce) – circa 5 mc rezultat din forajul orizontal dirijat realizat pentru subtraversarea padurii. Acesta va fi colectate intr-o haba metalica, de unde va fi transportat la depozitul Ecomed Eastern Europe SRL.

Fluidul de foraj rezidual - cod deșeu 01 05 04 (namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce) circa 3 mc - rezultat din forajul orizontal dirijat realizat pentru subtraversarea padurii. Acesta va fi colectate intr-o haba metalica, de unde va fi transportat la depozitul Ecomed Eastern Europe SRL.

Deseuri menajere

Acestea vor fi pre colectate in containere (pubele) amplasate pe terenul inchiriat. Eliminarea deșeurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului incheiat intre Beneficiar si operatorul economic autorizat. Se estimeaza o cantitate de aproximativ 0,10 mc deseuri menajere.

Evidenta gestiunii deșeurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru si monitorizata de catre departamentul HSEQ al Beneficiarului.

- planul de gestionare a deșeurilor.

Deseurile rezultate in perioada executiei conductei vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare in vederea procesarii sau predarii la centre speciale de colectare, reciclare.

In cazul deșeurilor menajere, vor fi pre colectate in containere (pubele) amplasate pe terenul inchiriat. Eliminarea deșeurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului incheiat intre beneficiar si operatorul economic autorizat. Metoda de eliminare a deșeurilor menajere se face prin depozitare finala.

Evidenta gestiunii deșeurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru si monitorizata de catre departamentul HSEQ al beneficiarului.





Deseurile rezultate in urma operatiilor de revizie, sunt evacuate de pe amplasament prin grija firmelor specializate care executa lucrarile respective la conducta.

In vederea eliminarii impactului negativ al deșeurilor asupra mediului si sanatatii umane se va tine cont de urmatoarele:

- se va tine evidenta stricta a cantitatilor si tipurilor de deseuri produse si a operatiunilor cu deseuri conform prevederilor HG 856/2002 si Legii 211/2011;
- este interzisa abandonarea deșeurilor sau depozitarea in locuri neautorizate;
- transportul deșeurilor periculoase se va face de catre operatorii de transport autorizati, care detin autorizatie de mediu, licenta de transport marfuri periculoase.
- toate tipurile de deseuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament si depozitate pe baza contractelor incheiate cu firme autorizate.

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

Detritusul si fluidul de foraj rezidual vor fi coletate in habe metalice si vor fi transportate la depozitul Ecomed Eastern Europe SRL.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 34 din 44

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

i) gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase

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

Nu este cazul.

In procesul tehnologic de realizarii a echiparii de suprafata si amplasare a conductei de amestec comuna pentru sondele 1076 si 1077, nu se utilizeaza substante chimice sau periculoase. Fluidul de foraj folosit la forajul orizontal este adus de firma ce executa forajul si este un foraj natural pe baza de argila si apa, nu contine substante periculoase.

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

Nu este cazul sa se ia masuri de asigurare a conditiilor de protectie, pentru ca nu se folosesc substante chimice, periculoase.

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

Solul vegetal, rezultat din lucrarile de decopertare (unde este cazul) va fi ulterior folosit la redarea terenurilor in circuitul initial.

Terenul pe care se va realiza montarea conductei, dupa terminarea lucrarilor de montaj ale acesteia, se va reda in circuitul initial.

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

- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural 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):





Lucrarile de executie a obiectivului de investitie nu presupun un impact major asupra populatiei, deoarece lucrarile se in extravilanul comunei Bustuchin, la circa 910 m de prima casa.

Specificul lucrarilor presupune amplasarea echiparii de suprafata si a conductei de amestec comuna pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin, iar ocuparea temporara a terenului cu materiale de constructie si utilaje necesare, nu va avea un impact negativ asupra solului.

Activitatea de amplasare a echiparii de suprafata si a conductei de amestec comuna pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin poate avea temporar, doar pe durata executiei un impact local asupra calitatii atmosferei.

In perioada de executie zgomotul este produs de organizarea de santier, functionarea utilajelor pentru transport, dar zgomotul se produce local si temporar.

In procesul tehnologic de executie a conductei de amestec, toate deseurile rezultate vor fi colectate in pubele tipizate si preluate de serviciile de salubritate specializate din zona.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 35 din 44

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Locatia aplatamentului se afla la o distanta de circa 1305 m de raul Amaradia si la o distanta de circa 400 m de paraul Soimului.

Traseul conductei comune proiectate nu intersecteaza cursuri de ape.

Impactul asupra corpurilor de apa este inexistent deoarece operatiile de executie a lucrarilor nu intersecteaza cursuri de apa cartografiate.

Scurgerile de combustibili si lubrifianti de la utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor de montaj conducta se pot produce doar în cazul unei starii tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarii sale necorespunzatoare.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

In timpul realizarii lucrarilor, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- Motoarele autovehiculelor si utilajelor de executie;
- Lucrarile de sudare a tronsoanelor de conducta.

Poluanti produsii de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de esapament) provenite de la motoarele utilajelor.

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

Impactul zgomotului si vibratiilor

Sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de echipamentele necesare saparii si astuparii santului, transportul si manipularea tronsoanelor de conducta, a echipamentului pentru echiparea de suprafata a sondelor si 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.

Impactul asupra solului si subsolului





In cazul echiparii de suprafata pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin, aceste lucrari se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul sondelor 1076 si 1077 Bustuchin, fara a exista risc de contaminare a solului.

Proiectarea conductei de amestec comune pentru sondele 1076 si 1077 presupune indepartarea separata a stratului vegetal de sol unde va fi cazul, datorita montarii acestora prin sant deschis.

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

- lucrarile de executie ale santului in vederea montarii conductei, prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scaderea fertilitatii solului;
- functionarea si intretinerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili si lubrifianti;
- folosirea in procesul de foraj orizontal a unui fluid de foraj natural pe baza de apa si argila;
- activitatile personalului prin gestionarea neadecvata a deseurilor.

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

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 36 din 44

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

Lucrarile propuse nu vor avea impact negativ asupra asezarilor umane. Amplasamentul se afla la circa 910 m de prima casa. Pe traseul ales pentru montarea conductei de amestec comune nu sunt obiective, monumente sau zone cu regim de restrictie.

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.

Impactul asupra faunei si florei

O posibila sursa de poluare locala asupra componentelor biotice de pe amplasament apare in faza de executie a conductei in sant deschis, din cauza lucrarilor constructive pentru proiectarea conductei.

Consideram ca in aceasta faza a proiectului, impactul cel mai pronuntat se manifesta asupra biotopului de pe amplasament reprezentat de terenuri cu folosinta drum, curti constructii, arabil si pasune, dar care va disparea dupa faza de executie, cand se vor efectua lucrari de redare a terenului la gradul de folosinta initial.

Pentru protectia padurii pe care traseul conductei o va traversa, s-a optat pentru metoda de foraj orizontal dirijat, astfel nefiind afectata vegetatia arboricola.

Impactul generat de lucrari asupra faunei este minim, terenul unde se vor desfasura pentru montarea conductei in sant deschis nereprezentand un habitat pentru diferite specii de animale/pasari, iar in zona de padure se va folosi forajul orizontal dirijat pentru a nu cauza perturbarea fauna din zona.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Impactul asupra peisajului este generat temporar de schimbarea folosintei terenului pe perioada executarii acolo unde conducta se va monta in sant deschis.

La finalul lucrarilor sunt prevazute lucrari de redare a terenului la gradul de folosinta initial.

- 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.

- 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.

Finalizarea lucrarilor de amplasare a echiparii de suprafata si conductei de amestec pentru cele 2 sonde nu are un impact negativ asupra populatiei si nici a mediului inconjurator, intrucat este o lucrare cu caracter temporar.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 37 din 44

- Magnitudinea si complexitatea impactului:

- probabilitatea impactului:

Lucrarile 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.

Din analiza impactului asupra fiecarei componente de mediu se poate aprecia ca realizarea proiectului prezinta un impact redus din punct de vedere al poluării mediului ambiant.

- Durata, frecventa si reversibilitatea impactului:

Lucrarile de amplasare a echiparii de suprafata si conducta de amestec pentru cele 2 sonde vor fi efectuate cu respectarea normelor in vigoare si in termenii stabiliti in proiect pe o perioada de circa 7 luni. Dupa terminarea lucrarilor posibilul impact asupra factorilor de mediu, va disparea.

- Impactul cumulativ:

Conform Ordinul nr. 863/2002 si a Directivei 2014/52/UE - Anexa IV, este necesar ca, in evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor proiectului, sa fie luate in considerare efectele cumulative si sinergice asupra mediului. Astfel, efectele cumulative pot aparea in situatii in care mai multe activitati au efecte individuale nesemnificative, dar impreuna pot genera un impact semnificativ sau, atunci cand mai multe efecte individuale ale planului genereaza un efect combinat.

Lucrarile pentru montajul echiparea de suprafata si conducta de amestec pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin nu vor avea un impact negativ asupra factorilor de mediu, deoarece aceste lucrari nu implica amenajarea unor noi cai de acces sau platforme, singurele posibile surse de poluare fiind masinile ce vor transporta echipamentele si muncitorii, dar in conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, nu vor afecta factorul de mediu aer.





Sursele de zgomot si vibratii rezulta de la utilajele de transport care tranziteaza locatia amplasamentului se produc in situatii normale de exploatare a utilajelor, au caracter temporar si nu au efecte negative asupra mediului.

Lucrarile pentru montajul conductei de amestec comuna 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 realizarii lucrarilor sa nu se produca un impact cumulativ.

Impactul cumulativ al acestor lucrari cu sondele din careu, pentru care se realizeaza montajul conductei, este nesemnificativ, deoarece acestea se vor realiza dupa forajul si efectuarea probelor de productie, de altfel celalte sonde aflate in exploatare (1007, 1011 si 1029 Bustuchin) nu vor crea un impact cumulativ cu aceste lucrari, astfel in zona nu exista posibile surse de poluare cumulative.

In concluzie noile lucrari pentru echiparea de suprafata si montaj conducta comuna sonde 1076 si 1077 Bustuchin nu vor produce impact nici direct, nici indirect si nici cumulativ asupra celorlalte activitati existente in zona – inclusiv extractia de gaze- si vor respecta toate obiectivele privitoare la protectia mediului (apa, aer, sol, subsol, sanatate publica, biodiversitate etc).

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

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN	
			Titlu doc: Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
Doc. nr:			PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
				Pagina 38 din 44

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

Respectarea tuturor normelor metodologice specifice lucrarilor de amplasare a conductei de amestec (amestec de gaze), conduc la evitarea impactului negativ asupra mediului.

- Natura transfrontiera a impactului:

Nu este cazul.

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:





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

In tabel sunt prezentate cateva masuri de monitorizare a mediului pe perioada de constructie.

Caracteristica de mediu	Indicator	Frecventa	Responsabilitate
Perioada de executie a lucrarilor			
Apa	Calitate ape utilizate pentru test hidrostatic inainte de evacuare	Inainte de evacuare	Beneficiar
Aer	Functionarea utilajelor si autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuala	Beneficiar
Zgomot	Nivel decibeli emisi de utilaje	Cand se lucreaza in zona siturilor de importanta avifaunistica sau mai aproape de 50 m de o cladire de locuit	Beneficiar
Deseuri	Cantitate deseuri din organizarea de santier	Lunar/pe perioada lucrarilor	Beneficiar

Urmarirea comportarii în timp a instalatiilor va fi efectuata în conformitate cu "Normele departamentale pentru urmarirea comportarii în timp a constructiilor din sectorul industriei extractive de petrol si gaze"

Nr. crt.	Denumirea obiectivului	Ce se urmareste	Intervalul de timp
1.	Conducta	Etanseitate	Zilnic
2	Prizari si armaturi	Etanseitate	Zilnic
3.	Traversari	Integritate	Zilnic

			Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 39 din 44
				Etanseitate		

Se recomanda ca in parcuri sa se faca analiza tuturor parametrilor uzuali, de cel putin 2 ori/an. Scopul acestor analize este acela de a detecta posibilele schimbari de compozitie. Aceste schimbari pot induce abateri de la conditiile initiale de proiectare.

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 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:

Lucrarile necesare organizarii de santier constau in :

- identificarea si amenajarea suprafetei destinate organizarii de santier
- realizarea aprovizionarii cu materiale, in cantitatile si de calitatea ceruta prin proiect si prin programul de executie, astfel incat sa se asigure continuitatea lucrarilor;
- asigurarea utilajele necesare;
- asigurarea fortei de munca specializata;

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 40 din 44

- instruirea personalului si luarea de masuri de respectare a normelor de sanatate si securitate in munca si de protectia mediului.

- localizarea organizarii de santier:

Parc 3 Bustuchin, extravilan comuna Bustuchin, judetul Gorj.

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.

Avand in vedere amploarea redusa a lucrarilor de amplasare echipamente, nu este necesar un proiect detaliat de organizare a executiei lucrarilor de santier pentru amplasarea echipare de suprafata si conducta de amestec pentru sondele 1076 si 1077 Bustuchin.

Organizarea de santier propriu zisa se va realiza in cadrul Parcului 3 Bustuchin.

In incinta Parcului 3 Bustuchin se va organiza santierul mobil prin amplasarea unor obiecte provizorii, respectiv containere.

Aceasta organizare de santier va cuprinde:

- amplasarea de baraci pentru personal (container grup sanitar, container paza, container sala de mese, container vestiar). Containerele sunt construite ca ansambluri usoare bazate pe o structura demontabila formata din podea, acoperis, stalpi si panouri cu spuma poliuretunica pentru pereti;
- grupul social va fi dotat cu un punct sanitar de prima interventie;
- montarea de toatele ecologice pentru muncitori. Constructorul va avea in vedere intretinerea toaletei ecologice, prin contract cu o firma specializata autorizata;
- spatii de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare;
- spatii de depozitare temporara a deseurilor rezultate din activitatea gospodareasca - se vor colecta in europubela si se vor transporta la o rampa de deseuri autorizata;
- asigurarea apei potabile necesara pentru baut si igienei personale;
- asigurarea unui bazin etans vidanjabil pentru evacuarea apelor uzate menajere cu preluare si transport la statia de epurare din zona.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:





Organizarea de santier se va realiza la Parcul 3 Bustuchin, nefiind necesara inchirierea unei alte suprafete care sa necesite lucrari de amenajare.

Toate utilitatile: apa curenta, energie electrica, vor fi asigurate din retelele deja existente in zona Parc 3 Bustuchin.

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.

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

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:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 41 din 44

Nivelul de zgomot pe perioada lucrarilor se incadreaza in cel admisibil nefiind necesara protectie speciala.

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 imprejmuat 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.

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

Impactul generat de organizarea de santier este unul temporar si este, in mare parte, produs de lucrarile de mobilizare/demobilizare containere, spatii de depozitare.

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, rezultate in mod direct, pe sol sau in ape de suprafata.

Deseurilor rezultate din activitatea gospodareasca - se vor colecta in europubela si se vor transporta la o rampa de deseuri autorizata.

Constructorul are obligatia ca prin activitatea ce o desfasoara in santier sa nu afecteze cadrul natural din zona respectiva si nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curateniei la locul de munca si a normelor de igiena.

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

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.

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

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, rezultate 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 amenajate.

Utilajele folosite pe durata de realizare a lucrărilor, precum si mijloacele de transport, vor avea o stare tehnică corespunzătoare, astfel incat să fie exclusă orice posibilitate de poluare a mediului inconjurator cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect.

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).

Nu se vor stoca combustibili in organizarea de santier.

Nu se vor deteriora zonele invecinate perimetrului de desfășurare a lucrărilor.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
		Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II		
		Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01	Pagina 42 din 44

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.

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:

In cazul in care conducta s-a montat prin foraj orizontal dirijat nu sunt necesare masuri de refacere a amplasamentului, deoarece terenul nu va fi afectat.

In cazul montarii in sant deschis se reface terenul de pe culoarul de lucru la categoria de folosinta initiala, ultimul strat asternut fiind stratul de sol vegetal.

Pe teren, dupa acoperirea conductei de amestec, stratul vegetal se va reface astfel ca dupa tasare, terenul sa ajunga la profilul initial.

Astuparea cu pamant a conductei, dupa montarea in sant se va realiza tot manual si mecanizat, conform „Normelor Tehnice pentru proiectarea si executia conductelor colectoare din amonte si de transport titei/gaze naturale”.

Astuparea santului se va realiza cu pamantul rezultat de la sapatura si depozitat pe marginea santului, in final depunand stratul vegetal depozitat separat. Dupa lansarea conductei in sant, acoperirea cu pamant se va face astfel incat corpurile tari sa nu deterioreze izolatia. Umpluturile se executa manual, in straturi succesive de 10÷15 cm pana ce se acopera cu 30 cm generatoarele superioare ale conductelor. Fiecare strat se compacteaza separate. Restul umpluturii se va face mecanizat in straturi de 20÷30 cm, de asemenea bine compactate. Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mana si mecanizat la umiditatea optima de compactare printr-un numar variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat. Compactare se va realiza la gradul de compactare al terenului natural din jur. Umiditatea optima de compactare se asigura prin stropire manuala in locuri inguste si prin stropire mecanica in spatii largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.





Apa necesara udarii suprafetelor se va transporta cu cisterna. Inainte de asezarea stratului vegetal, pamantul compactat se va sapa, se va intoarce pe 10 cm grosime si se va nivela cu grebla pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va asterne uniform in 30 cm grosime pe teren orizontal sau cu panta 20% si in 20 cm grosime la taluzuri cu panta mai mare de 20%.

Pentru refacerea platformei din interiorul careului sondelor materialul rezultat din sapatura pentru montare conducta de amestec din interiorul careului sondei (sistem rutier platforma) se va depozita separat pe tipuri de material. Aceste materiale se vor utiliza ulterior la refacerea structurii platformei conform starii initiale.

XI.I. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale:

In scopul asigurarii securitatii zonei, conform reglementarilor in vigoare privind apararea impotriva dezastrelor, se vor respecta urmatoarele:

- masuri de prevenire si pregatire pentru interventii;
- masuri operative urgente de interventie dupa declansarea fenomenelor periculoase cu urmari deosebit de grave;

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01 Pagina 43 din 44

- masuri de interventie ulterioara pentru recuperare si reabilitare.

In cazuri de urgenta sau situatii accidentale se raporteaza de urgenta pe cale ierarhica toate situatiile de functionare anormala si care reduc securitatea in exploatare si in special aparitia de fisuri ale conductei, zone de alunecari de teren care afecteaza conducta, starea tehnica a conductei si a armaturilor in apropierea constructiilor, obiectivelor industriale, sociale, drumuri, cai ferate, traversari de ape etc.

In cazul avariilor pe conducte se impun urmatoarele masuri:

- remedierea defectelor, montarea armaturilor, cuplarea conductei si traversarilor etc., se executa fara presiune de fluid in tronsonul cuprins intre doua robinete de sectionare consecutive, tinand cont de urmatoarele:
- oprirea fluxului de amestec (hidrocarburi);
- blocarea robinetelor si marcarea cu placute avertizoare pentru evitarea deschiderii accidentale a acestora in timpul lucrului;
- la punctele de manevra si la locul lucrarii se vor asigura mijloace de telecomunicatie pentru mentinerea legaturii intre membrii echipelor, sediul brigazii, dispeceratul unitatii si mijloacele de transport pentru eventualele interventii.
- conducta va intra in exploatare numai dupa efectuarea tuturor probelor prevazute in proiect, pentru a avea certitudinea bunei stari de functionare.

In cazul producerii unor poluari accidentale se intervine imediat pentru inlaturarea cauzei si limitarea efectelor prin:





- anuntarea persoanelor sau colectivelor cu atributii pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor poluarii si diminuarea efectelor acestora;
- informarea asupra operatiilor de sistare a poluarii prin eliminarea cauzelor care au produs-o si de combatere a efectelor acesteia;
- instruirea echipelor de interventie si a personalului.

XII.1. Anexe – piese scrise

- Certificat de urbanism Nr. 19 din 06.05.2019, emis de Primaria Comunei Bustuchin.

XII.2. Anexe – piese desenate

- Plan de incadrare in zona, com. Bustuchin, scara 1:5000;
- Plan de situatie pentru certificat de urbanism, scara 1:1000;
- Plan de situatie si profil longitudinal, scara 1:1000.

		Titlu proiect:	ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDE 1076 SI 1077 BUSTUCHIN		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Gorj - Etapa II	
			Doc. nr:	PU-D-ROA0219320967_01-DE-GE-ENP-002-01-B	Rev. 01
					Pagina 44 din 44

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor natural protejate, conservarea habitatelor natural, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

Nu este cazul. Amplasamentul nu se afla in vreo arie naturala protejata. Detalii despre amplasarea acesteia in raport cu ariile natural protejate se regasesc in continutul memoriului.

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

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul. Din analiza facuta in cadrul memoriului de prezentare, prin prezentarea fiecarui tip de impact asupra factorilor de mediu si prin prezentarea masurilor de evitare, consideram ca realizarea proiectului nu va produce daune starii factorilor de mediu pe termen scurt, mediu si lung si nu va avea impact negative asupra acestora.