


			Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
			Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
			Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 1 din 45

# **ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA**

**Proiect nr. MBR 1031/ 2019**

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

**BENEFICIAR: BENEFICIAR: O.M.V. PETROM S.A.**




**ASSET MOLDOVA**

**2019**

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

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

EXPERT SERV S.R.L. Ploiesti, 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. Ploiesti.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 2 din 45

## MEMORIU DE PREZENTARE

### privind intentia de realizare a proiectului **“ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA”**




**BENEFICIAR: OMV PETROM SA – ASSET MOLDOVA**

**Proiect nr: ROPEP18520372\_03**

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

**Proiect nr: MBR 1031/ 2019**

01	2019	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Galati - Etapa II	Antonia Bolboaca Petianu	Razvan Niculescu	Severino Florescu
<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrierea documentului</b>	<b>Elaborat</b>	<b>Verificat</b>	<b>Aprobat</b>

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 3 din 45

## Memoriu de prezentare

**I. Denumirea proiectului:** ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA

### II. Titular:

- **numele companiei:** O.M.V. PETROM S.A. ASSET MOLDOVA

- **adresa postala:** str. Transilvaniei, nr.1, loc. Buzau, judetul Buzau

- **numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**

Telefon fix: 0728628922; Fax: +40 (21) 406 04 **e-mail:** marian.preda1@petrom.com

**adresa paginii de internet:** www.omvpetrom.ro

- **director/manager/administrator:** Philipp Tippel

- **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 H40, H41 si 1532 Independenta si proiectarea conductelor de amestec.

Amestecul de titei va fi transportat prin cuplarea conductelor de la capetele de pompare ale sondelor H40 si 1532 Independenta la manifoldul (claviatura) existent de langa sondele existente H12, H13, H3 Independenta.

Prin intermediul conductei de injectie polimeri aferenta sondei H41 Independenta se va transporta intreaga solutie de polimeri de la Unitatea de Injectie Polimeri la capul de injectie al sondei H41 Independenta.




Lucrarile de echipare sonde H40,H41 si 1532 Independenta se vor amplasa in careul de foraj existent – amenajat cu sistem rutier pentru forajul acestora.

Suprafata ocupata temporar in vederea executiei lucrarilor de echipare si montare conducte de amestec sonde H40, H41 si 1532 Independenta este de 12188 mp.

Administrativ, terenul de amplasare al conductelor de amestec aferente sondelor H40, H41, 1532 INDEPENDENTA, apartine localitatii Schela, (extravilan) Tarla 58/4; Parcelele 532/1/2, 532/1/3, 532/1/4, 532/1/5, 532/1/6, 532/1/7, 532/1/8 (nr.cad. 103824), judetul Galati.

Accesul la locatie se realizeaza pe drumul pietruit existent in zona De538 (cf. plan amplasare).

Terenul aferent parcurs de traseul conductelor de amestec apartine unor proprietari particulari avand categoria de folosinta actuala: curti-constructii.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 4 din 45

**Principalele faze de realizare ale proiectului sunt:**

- a.- realizarea lucrarilor de echipare de suprafata sonde;
- b.- realizarea lucrarilor de montare conducte proiectate;
- c.- cuplare conducte proiectate in manifold existent in careul sondelor H12,H13,H3 Independenta;
- d.- efectuarea probelor de presiune la conducte;
- e.- aducerea terenului dezafectat la conditiile initiale;
- f.- redarea terenului in circuitul initial.

***Durata estimata de realizare a lucrarilor este de ~ 3 luni ,din care :***

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

**b) justificarea necesitatii proiectului:**

In vederea valorificarii imediate a productiei sondelor H40 si 1532 Independenta este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de echipare de suprafata a sondelor si montarea conductelor de amestec de la capetele de pompare ale sondelor H40 si 1532 Independenta la manifoldul (claviatura) existent de langa sondele existente H12, H13, H3 Independenta. In cazul sondei H41 Independenta, prin intermediul conductei de injectie polimeri aferenta acesteia, se va transporta intreaga solutie de polimeri de la Unitatea de Injectie Polimeri la capul de injectie al sondei H41 Independenta. 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 hidrocarburilor de pe structura in conditii de maxima securitate a mediului inconjurator.




**c) valoarea investitiei**

TOTAL : 852049,29 RON

- 393680,87 RON pentru partea de echipare de suprafata si
- 458368,42 RON pentru partea de conducte de amestec.

**d) perioada de implementare propusa**

2019 - 2020.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 5 din 45

**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 de construcții montaj, se ocupă o suprafață totală 12188 mp.




Traseul conductelor de amestec parcurge terenuri care apartin unor proprietari particulari avand categoria de folosinta actuala: curti-constructii.

Administrativ, terenul de amplasare al conductelor de amestec aferente sondelor H40, H41, 1532 INDEPENDENTA, apartine localitatii Schela, (extravilan) Tarla 58/4; Parcelele 532/1/2, 532/1/3, 532/1/4, 532/1/5, 532/1/6, 532/1/7, 532/1/8 (nr.cad. 103824), judetul Galati.

- **Coordonatele conductei proiectate H40 INDEPENDENTA in sistem STEREO '70 sunt:**
  - Punct initial (cap pompare sonda H40 Independenta):
    - X= 447396,330; Y= 721947,920;
  - Punct final (skid injectie polimer amplasat in careul sondelor H3, 12, 13 Independenta) X= 447525,992; Y= 721952,567.
- **Coordonatele conductei proiectate H41 INDEPENDENTA in sistem STEREO '70 sunt:**
  - Punct initial (cap pompare sonda H41 Independenta):
    - X= 447421,330; Y= 721947,920;
  - Punct final (manifold existent aferent careului sondelor H3,12,13 Independenta): X= 447501,972; Y= 722018,873.
- **Coordonatele conductei proiectate 1532 INDEPENDENTA in sistem STEREO '70 sunt:**
  - Punct initial (cap pompare sonda 1532 Independenta):
    - X= 447481,030; Y= 721952,090;
  - Punct final (manifold existent aferent careului sondelor H3,12,13 Independenta): X= 447501,972; Y= 722018,873.

Distantele fata de prima casa si prima apa de la punctele de cuplare sunt :

	PRIMA CASA	PRIMA APA (paraul Lozova)
Punct initial cuplare conducte	300 m	550 m
Punct final cuplare conducte	380 m	630 m

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 6 din 45

Distanta fata de aria protejata (ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior) din zona punctelor de cuplare ale conductelor este:

- ~ 930 m din punctul initial de cuplare;
- ~ 1,05 km din punctul final de cuplare.



**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 titei, precum si presiunea maxima de operare.




Amestecul de titei si solutia de polimeri vor fi transportate prin intermediul a trei conducte, avand urmatoarele caracteristici:

- conducta de amestec sonda H40 Independenta, din fibra de sticla, avand DN 80mm;
- conducta de injectie sonda H41 Independenta, din Thermoflex, avand DN100 mm;
- conducta de amestec sonda 1532 Independenta, din fibra de sticla, avand DN 80mm.

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.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 7 din 45

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:**

Conductele de transport titei de la sondele H40 si 1532 Independenta la manifold existent in careul sondelor H3,H12,H13 Independenta este administrata de catre OMV Petrom SA – Asset Moldova. Conductele vor transporta un debit de titei minim/maxim de circa 1 – 1,5 mc/h.

Pentru cuplarea de la skidul de injectie polimer la sonda H41 Independenta se va folosi conducta din otel inox DN 100, PN 40 la suprafata si in subteran conducta thermoplastice tip thermoflex 4” 750psi. Conducta va transporta un debit de solutie polimer minim/maxim de circa 1 – 2 mc/h.

**- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

Titeiul este adus prin pompaj de adancime la suprafata de la sondele H 40 si 1532 Independenta prin garnitura de tevi de extractie si este evacuat la capul de pompare al fiecărei sonde.

Amestecul de titei va fi transportat prin cuplarea conductelor de la capetele de pompare ale sondelor H40 si 1532 Independenta la manifoldul (claviatura) existent de langa sondele existente H12, H13, H3 Independenta.




Prin intermediul conductei de injectie polimeri aferenta sondei H41 Independenta se va transporta intreaga solutie de polimeri de la Unitatea de Injectie Polimeri la capul de injectie al sondei H41 Independenta.

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.

***Anterior lucrarilor de montaj conducte ce se vor realiza, se vor executa probele de productie, apoi se va executa echiparea sondelor pentru punerea in exploatare.***

Modul de executie a santului (manual, 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, 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.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 8 din 45

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

Conductele se vor monta îngropate, cu o acoperire de minim 1,50 m fata de generatoarea superioara in careul de productie al sondelor si min 1,1 m fata de generatoarea superioara.

Conductele nou proiectate vor facilita procesul de extractie-transport-stocare a titeiului din capul de pompare al fiecareia dintre sondele H40 si 1532 Independenta pana in manifoldul existent in careul sondelor H3,H12,H13 Independenta.

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

Prezenta investitie consta in echiparea de suprafata si montajul conductelor de amestec ale sondelor H40,H41 si 1532 Independenta.

Astfel, amestecul de titei va fi transportat de la sonda H 40 si 1532 Independenta la manifoldul existent in careul sondelor H3, H12, H13 Independenta prin intermediul conductelor proiectate, avand diametrul 3" - Ø DN 80, De= 90,2 mm cu grosimea de perete de 4,2 mm cu lungimea de 203 m in cazul sondei H40, respectiv 77 m in cazul sondei 1532 Independenta. Materialul conductelor va fi fibra de sticla, GRE.

In cazul conductei de injectie a sondei H41 Independenta, materialul acesteia va fi Thermoflex, avand DN 100 mm.

Conductele de transport titei si de injectie polimer sunt administrate de catre OMV Petrom SA – Asset Moldova. Conductele vor transporta un debit de titei minim/maxim de circa 1 – 1,5 mc/h, respectiv un debit de solutie polimer minim/maxim de circa 1 – 2 mc/h.

**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, 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.

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

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



		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 9 din 45

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 conductelor, energia electrica si combustibilii pentru functionarea echipamentelor vor fi asigurate de beneficiar.

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

#### **- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

##### ***Energie electrica***




##### ***Sonda H40 Independenta :***

Zona in care urmeaza sa se foreze si sa se echipeze sonda H40 Independenta , va fi alimentata cu energie electrica din Cutia de Distributie existenta, cutie de distributie care este alimentata din CD-PTA 20/0,4 kV-250 kVA Independenta . Puterea motorului la sonda H40 Independenta este de 15 kW .

Din aceasta cutie de distributie se pleaca cu cablu CYAbY4x35 mmp ,pe un traseu subteran circa 85 ml, pana la cutie de izolare electrica CIE aferenta sondei H40 Independenta .Cutia CIE respective MCC DOL vor fi montate pe un stalp nou proiectat SE 10 .Plecarea din CIE catre MCC DOL se va face cu cablu electricCYABY-F 4x35 mmp. Din MCCDOL se va pleca catre consumatorii electrici aferenti sondei H 40 Independenta .

##### ***Sonda H41 Independenta :***

Pentru intensificarea activitatii de exploatare a zacamintelor de hidrocarburi din Asset Moldova a hotarat forarea si punerea in functiune a sondei de injectie H41 Independenta.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 10 din 45

Pentru cuplarea de la skidul de injectie polimer la sonda H41 Independenta se va folosi conducta din otel inox DN 100, PN 40 la suprafata si in subteran conducta thermoplastic tip thermoflex 4" 750psi.

Sonda H41 Independenta va fi echipata pentru injectie polimer.

Privind situatia energetica din zona ,sonda H41 Independenta se va alimenta cu energie electrica din cutia de distributie existenta 0,4 kV circuitul 3 3P/32 A , cutie de distributie care se afla amplasata in dreptul sondei 1532 Independenta .

### **Sonda 1532 Independenta :**

Zona in care urmeaza sa se foreze si sa se echipeze sonda 1532 Independenta , va fi alimentata cu energie electrica din Cutia de Distributie PTA 20/0,4/250kVA Independenta existenta. Puterea motorului la sonda 1532 Independenta este de 15 kW .

Din cutia de distributie aferenta postului de transformare PTA 20/0,4 kV-250kVA, in prezent, se alimenteaza sonda H12 -1497 Independenta.

Din cutia de distributie existenta de 400Vaferenta PTA,circuitul cu intreruptorul automat de 100A ,se racordeaza un cablu de tip CYAbY-F 3x50+25mmp ,cablu care va alimenta o cutie de distributie nou proiectata, printr-un traseu electric subteran. Aceasta cutie de distributie nou proiectata, va fi montata pe un stalp terminal nou proiectat , de tip SE 10 si este prevazuta cu trei circuite de alimentare trifazate pentru sondele 1532 Independenta, H40 Independenta ,respectiv circuit de rezerva pentru sondele viitoare .

Cele trei circuite trifazate sunt de tip NSX 100/50A,iar pe intrare se va monta un separator de sarcina de joasa tensiune de 100A. Din aceasta cutie de distributie se pleaca cu cablu CYAbY4x35 mmp pana la prima cutie de izolare electrica CIE aferenta sondei 1532 Independenta .

Din circuitul doi al cutiei de distributie nou proiectata, se pleaca cu cablu electric de tip CYAbY-F 4x35 mmp printr-un traseu electric subteran pana la stalpul nou proiectat de tip SE 10 unde se va monta CIE aferenta sondei H40.

### **Alimentarea cu apa**




#### **Apa**

**Apa potabila**, se va asigura din zona (loc.Schela, jud. Galati) si se va depozita in recipiente etanse prevazute special acestui scop.

#### **Apa tehnologica**

Apa folosita (apa dulce) pentru executarea probelor de presiune se va asigura prin transport cu cisterna de la Parcul 2 Slobozia-Conachi.

Cantitatea de apa necesara pentru executarea probelor de presiune la conducte este de circa 3,53 mc, aceasta fiind transportata cu autociterne etanse de la parcul 2 Slobozia-Conachi.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 11 din 45

Aceasta apa este introdusa direct din cisterna pe conducte pentru realizarea probelor de presiune.

Apa folosita la probele de presiune va fi colectata intr-o haba metalica si va fi dusa la la unul din parcurile din zona ale beneficiarului, unde va fi utilizata ca apa tehnologica, conductele fiind noi si neavand substante sau materiale poluatoare.

### **Apa PSI**

In eventualitatea producerii unui inceput de incendiu, se va utiliza rezerva de apa PSI existenta in cadrul unuia dintre parcurile din zona in functie de proximitatea incidentului.

### **Telefon**

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

### **- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Dupa cuplarea conductelor de titei la capetele de pompare ale sondelor H40, 1532 Independenta, apoi in claviatura existenta in careul sondelor existente H3, H12, H13 Independenta, respectiv a conductei de solutie polimer la capul sondei de injectie H41 si la Unitatea de Injectie Polimeri si efectuarea probelor de presiune, un accent deosebit se va acorda refacerii starii fizice a terenului la conditiile initiale. In acest sens se va folosi si depozitul de sol fertil decopertat in faza initiala.

Astuparea santului se va executa manual si mecanizat. Astuparea se va face cu intreaga 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 nu variaza in 8 ore cu mai mult de 5 °C).

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




### **- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul la locatie se realizeaza pe drumul pietruit existent in zona De538 (cf. plan amplasare).

### **- resurse naturale folosite in constructie si functionare:**

Nu este cazul.

In vederea executarii lucrarilor de amplasare a echipamentelor de suprafata pentru sondele H40, H41 si 1532 Independenta si a conductelor acestora, nu se folosesc resurse naturale (produse de balastiera: nisip, pietris, balast, macadam).

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 12 din 45

#### - metode folosite in constructie/demolare:

Modul de executie a santului conductelor (manual sau mecanizat) in vederea montarii acestora 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, 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.

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

Conductele se vor monta îngropate, cu o acoperire de minim 1,50 m fata de generatoarea superioara in careul de productie al sondelor si min 1,1 m fata de generatoarea superioara.

#### - planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:




##### a. Executarea lucrarilor pentru echiparea de suprafata a celor 3 sonde

#### SONDA H40 Independenta :

Anterior lucrarilor de montaj conducta ce se vor realiza, se vor executa probele de productie, apoi se va executa echiparea sondei pentru punerea in exploatare.

Instalatia de suprafata necesara pentru punerea in productie a sondei H40 Independenta si pentru a asigura functionarea sondei in conditii optime si de siguranta, consta din:

- Cap pompare 140 bar (furnizat de OMV-PETROM);
- Unitate antrenare UARC cu VSD (furnizata de OMV-PETROM);
- Motor electric pentru unitatea de antrenare, 400V/ 15kW (cu convertizor de turatie tip VSD 15kW/ 400V) (furnizat de OMV-PETROM);
- Unitate de control a sondei (WCU) tip LWM VSD cu filter armonice si echipament IT standard(furnizata de OMV-PETROM);
- 2 Schid-uri injectie chimicale (furnizat de OMV-PETROM);
- Echipamente de automatizare;
- LES 0,5 kV;
- Instalatie electrica de forta;

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 13 din 45

- Instalatie de legare la pamant echipamente;
- Instalatie iluminat careu sonda;
- Imprejmuire demontabila cap sonda;
- Imprejmuire skid si unitate de control sonda;

Echipamentul de suprafata pentru exploatarea sondelor de titei prin pompaj elicoidal se compune din:

- Unitate de antrenare UARC (unitate de antrenare de suprafata) 10-WPU-101
- Unitate de control a sondei (WCU) cu controler pompa 10-LWM-101,
- Skid injectie chimicale, 42-PK-101, 42-PK-102;
- Aparatura de automatizare;
- Sistem de alimentare cu energie electrica;
- Lucrari de constructii.

**Capul de pompare** montat pe flansa de la coloana de exploatare, reprezinta sistemul de sustinere al întregului echipament de fund, care in cazul exploatarei sondei prin pompaj se compune din pompa submersibila, tevile de extractie si prajinile de pompare.

**Unitate de Antrenare articol 10-WPU-101; Unitatea de antrenare, UARC, 7tf**, cu reductor si curele este destinata pentru antrenarea pompelor elicoidale cu cavitati progressive pentru extractia titeiului. Aceasta are rolul de a transmite miscarea de rotatie data de motorul electric catre garniture de prajini de pompare respective la rotorul pompei elicoidale.




**Motor electric articol 10-M-101 pentru unitatea de antrenare, 400V / 15kW / 1000 rot/min** (cu convertizor de turatie) - echipamentul va fi procurat de catre Petrom si va fi instalat de catre Constructor.

**Unitate control sonda WCU (LWM)**, este tip LWM cu VSD alcatuita din dulap de alimentare cu energie electrica, convertizor de frecventa (VSD), dulap control pompa 10-LWM-101 si filtru de armonice - echipamentul va fi procurat de catre Petrom si va fi instalata de catre Constructor .

**Unitatea de control a sondei WCU (LWM)** este proiectata pentru a alimenta cu energie electrica motorul electric al unitatii de pompare, de a regla turatia motorului electric, de a monitoriza parametrii de functionare ai sondei si de a transmite datele la dispecerat prin GSM.

**Skidul de injectie chimicale** are rolul de a injecta anumite chimicale in spatiul inelar. El functioneaza continuu injectand inhibitor in sonda 24 ore pe zi.

Conexiunea pentru cuplare skid de injectie inhibitor corozione se va face in coloana sondei.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 14 din 45

**Skidul de injectie fluidizant** are rolul de a fluidiza lichidul transportat, injectand in linia de amestec a sondei. El functioneaza continuu 24 ore pe zi.

**Conexiunea pentru cuplare skid de injectie inhibitor fluidizant** se va face in conducta sondei.

La capul de pompare se va executa un cupon de masura si control care va contine trei prize/racorduri pentru comutator presiune maxima (PSH, /PSHH) si manometrul PG.

### **SONDA H41 Independenta :**

Pentru intensificarea activitatii de exploatare a zacamintelor de hidrocarburi din Asset Molodva s-a hotarat forarea si punerea in functiune a sondei de injectie H41 Independenta. Pentru cuplarea de la skidul de injectie polimer la sonda H41 Independenta se va folosi conducta din otel inox DN 100, PN 40 la suprafata si in subteran conducta thermoplastice tip thermoflex 4" 750 psi.

Sonda H41 Independenta va fi echipata pentru injectie polimer.

Instalatiile de suprafata necesare pentru injectie a sondei H41 Independenta si pentru a asigura functionarea sondei in conditii optime si de siguranta consta din:

- cap de injectie 140 bar (furnizat de OMV Petrom);
- imprejmuire demontabila cap sonda;
- instalatie de legare la pamant echipamente.

Suportii metalici pentru conducta si echipamentele mici se vor fixa cu ancore chimice pe dale prefabricate din beton.




Stalp de tip SE10 se va monta in fundatii de tip pahar din beton turnat monolit.

### **SONDA 1532 Independenta :**

Instalatia de suprafata necesare pentru punerea in productie a sondei 1532 Independenta si pentru a asigura functionarea sondelor in conditii optime si de siguranta, consta din:

- Cap pompare 140 bar, de tipul " 13,8 MPa, conform SOW;
- Unitate de antrenare UARC cu VSD;
- Motor electric pentru unitatea de antrenare 500 V/15 kW;
- Unitate de control a MCC si echipament IT standard;
- Echipamente de automatizare ( manometre si intrerupatoare de presiune).

**Unitatea de antrenare** de tipul UARC cu redactor si curele este destinata pentru antrenarea pompelor elicoidale cu cavitati progressive pentru extractia titeiului. Aceasta are rolul de a transmite miscarea de rotatie data de motorul electric catre garniture de

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 15 din 45

prajini de pompare respective la rotorul pompei elicoidale. Unitatea de pompare actioneaza de la suprafata sistemul de pompaj pentru extractia titeiului.

**Capul de pompare** montat pe flansa de la coloana de exploatare, reprezinta sistemul de susținere al întregului echipament de fund, care in cazul exploatarei sondei prin pompaj elicoidal se compune din pompa elicoidala submersibila, tevile de extractie si prajinile de pompare.

**Unitatea de control a sondei (WCU)** este proiectata pentru a alimenta cu energie electrica motorul electric al unitatii de pompare, de a regla turatia motorului electric, de a monitoriza parametrii de funcționare ai sondei și de a transmite datele la dispecerat prin GSM.

**Skidul de injectie chimicale tip Seko 2 la 400V (inhibitor de coroziune CRW 85579)** are rolul de a injecta anumite chimicale in spatiul inelar. El functioneaza continuu injectand inhibitor in sonda 24 ore pe zi.

**Skidul de injectie fluidizant,** are rolul de a fluidiza lichidul transportat, in,jectand in linia de amestec a sondei. El functioneaza continuu 24 ore pe zi.

#### b. Realizarea conductelor sondelor H40, H41, 1532 Independenta

Functionarea conductei va fi de 365 zile/an.

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




#### **Elemente constructive, functionale si tehnologice**

##### **CONDUCTA SONDA H 40 INDEPENDENTA**

Fluidul vehiculat : TITEI;  
Material conducta : GRE DN80,BS2450 TT (fibra de sticla)  
Diametrul conductei : 3" - Ø 90,2 x 4,2 mm;  
Presiunea de proiectare: 40 bar;  
Presiunea de operare : 8 bar;  
Debitul vehiculat lichid: max = 2 mc/h; norm.= 1,5 mc/h; min = 1 mc/h.  
Lungimea conductei: **203 m.**

##### **CONDUCTA SONDA H 41 INDEPENDENTA**

Fluidul vehiculat : SOLUTIE POLIMER ;  
Material conducta : thermoplastic tip Thermoflex 4" 750psi  
Diametrul conductei : 4" - Ø 114,3 x 8,55 mm;  
Presiunea de proiectare: 40 bar;  
Presiunea de operare : 25 bar;  
Debitul vehiculat lichid: max = 6,25 mc/h  
Lungimea conductei: **170 m.**

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 16 din 45

### **CONDUCTA SONDA 1532 INDEPENDENTA**

Fluidul vehiculat : TITEI;  
Material conducta : GRE DN80,BS2450 TT (fibra de sticla)  
Diametrul conductei : 3" - Ø 90,2 x 4,2 mm;  
Presiunea de proiectare: 40 bar;  
Presiunea de operare : 8 bar;  
Debitul vehiculat lichid: max = 2 mc/h; norm.= 1,5 mc/h; min = 1 mc/h.  
Lungimea conductei: **77 m.**

#### **Stabilirea traseului conductelor**

Traseul culoarului de lucru pentru conducte s-a ales de comun acord cu beneficiarul.

Traseul conductelor proiectate respecta distantele minime de siguranta in conformitate cu Normativul Departamental pentru stabilirea distantelor din punct de vedere al prevenirii incendiilor dintre obiectivele componente ale instalatiilor tehnologice din industria extractiva de petrol.

Conductele se vor amplasa la min. 0,6 m de liniile electrice sau telefonice 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, conductele se vor introduce in tuburi de protectie. Tuburile de protectie depasesc in ambele parti limitele instalatiei sau constructiilor traversate cu cel putin 1 m.




Distanta dintre conductele subterane si cea mai apropiata fundatie sau priza de legare la pamant a unui stalp L.E.A. de inalta, medie si joasa tensiune va fi de de 5,00 m conform PE 106/ 2003 Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune. Pentru detectarea cablurilor electrice sau telefonice subterane se vor executa gropi de sondaj cu sapatura manuala sau se va utiliza aparatura speciala de detectare.

Distanta dintre conducte si cea mai apropiata fundatie a unui stalp telefonic va fi de 0,5 m. Pentru detectarea cabluri telefonice subterane sau a canalizatiilor telefonice se vor executa gropi de sondaj cu sapatura manuala sau se va utiliza aparatura speciala de detectare.

Conductele se vor amplasa la minim 0,5 m de conductele subterane paralele cu aceasta iar in cazul intersectiilor cu conducte subterane existente, distanta pe verticala va fi de min. 0,5 m intre generatoare, conductele se vor introduce in tuburi de protectie. Tuburile de protectie depasesc in ambele parti limitele conductelor cu cel putin 0,5 m.

Pentru detectarea conductelor subterane se vor executa gropi de sondaj cu sapatura manuala, prin sprijinirea malurilor, sau se va utiliza aparatura speciala de detectare.



		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 17 din 45

Dupa terminarea lucrarilor de montaj, traseul conductelor se va marca cu borne amplasate la subtraversarea drumurilor si la schimbarile de directie sub un unghi mai mare de 30°.

Conductele vor fi prevazute cu banda avertizoare din polietilena cu inscriptia "Atentie produse petroliere" pentru detectare in cazul sapaturilor. Aceasta se va aseza la 50 cm deasupra conductelor, pe tot traseul lor.

### **Stabilirea culoarului de lucru**

Culoarul de lucru este prevazut pentru sapatura mecanizata si manuala conform standardelor OMV Petrom SA si a "Normativului pentru stabilirea latimii culoarelor necesare constructiei conductelor îngropate, în ramura de petrol și gaze".

Traseul conductelor proiectate va permite accesul necesar echipelor de interventie si întretinere, precum si latimea de lucru pentru constructie, testare, operare si întretinere.

Culoarul de lucru pentru montarea conductei va avea o latime de circa 8,8 m.

Aceste culoare se ocupa temporar, iar dupa terminarea lucrarilor terenul va fi nivelat si adus la starea initiala.

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

### **Pregatirea culoarului de lucru cuprinde:**

- pichetarea si delimitarea culoarului de lucru;
- degajarea culoarului de recolta si executarea eventualelor asanari de ape, etc.;
- executarea nivelarii prin tasare cu buldozerul;
- transportul, descarcarea si insirarea materialului tubular pe traseu cap la cap.

Lucrarile de sapatura vor începe numai dupa marcarea traseului fiecarui tronson de conducta și stabilirea culoarului de lucru.




Conductele se vor monta îngropate, cu o acoperire de minim 1,50 m fata de generatoarea superioara in careul de productie al sondelor si min 1,1 m fata de generatoarea superioara.

Stratul vegetal se va depozita separat pentru a fi refacut terenul la conformația inițiala la terminarea lucrarilor. Fundul fiecarui șanț va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductelor pe toata lungimea.

### **Alegerea materialului conductelor**

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

In cazul sondelor H40 si 1532 Independenta, conductele se vor realiza din fibra de sticla de diametru exterior 90,2 mm cu grosimea de perete de 4,2 mm. Materialul tevi este GRE DN80,BS2450 TT (fibra de sticla).

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 18 din 45

In cazul sondei de inhectie H41 Independenta, conducta se va realiza din material thermoflex (4" OD = 102,6 mm).

Tevile vor fi protejate împotriva coroziunii exterioare cu trei straturi HDPE , clasa B3.

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.

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

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.

### **Lucrari de infrastructura (sapatura)**

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

Adancimea de pozare va tine seama de adancimea de inghet: in conformitate cu studiul geotehnic, adancimea maxima la inghet este 0,90 m.

Adancimea santului de pozare va fi de 1,7 m în fir curent fata de cota terenului.

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

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

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




Sapaturile pentru realizarea santului conductei se realizeaza mecanizat si manual, astfel:

- mecanizat pe traseul conductei;
- manual, in zonele in care sunt prezente si alte conducte existente.

Apa trebuie înlaturata din:

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

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

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 19 din 45

Tot înainte de începerea sapaturii se vor executa gropi de sondaj pe lungimea traseului pentru identificarea obiectivelor existente, în vederea evitarii deteriorării lor.

### Transportul tevilor pe traseul conductelor

Tevile pentru conducte sunt livrate cu izolație anticorozivă din polietilena HDPE, clasa B3 și se vor transporta cu autocamioane la locul de montaj, elementele de legare a lor pe autocamioane fiind protejate cu cauciuc sau saci de nisip, în vederea evitarii deteriorării izolației.

Este recomandat ca în contractul de livrare să se prevadă ca transportul tevilor să fie făcut de firma care livrează conductele.

În cazul în care transportul se execută de către alta firmă autocamioanele vor avea podeaua netedă și prevăzută cu aparatori laterale de aproximativ 2 m, plate, fără denivelări și este necesar să fie legate în timpul transportului, în scopul reducerii la minimum a deplasărilor între ele. Numărul de straturi în care se vor așeza tevilor pe mijlocul de transport este important pentru a evita turtirile sau deteriorarea izolației tevilor așezate la partea de jos a stivei.

### Manipularea tevilor

Tevile vor fi depozitate pe suprafețe plane, lipsite de părți proeminente care pot să le deformeze sau să le deterioreze izolația din polietilena. Tevile și elementele de asamblare se vor depozita în spații închise sau acoperite, ferite de acțiunea directă a razelor soarelui sau a intemperiei.

Tevile și elementele de îmbinare se vor verifica din punct de vedere al aspectului, având ca scop identificarea eventualelor defecte (zgărieturi, bavuri, umflături, goluri de material, incluziuni etc.).

### Schimbări de direcție

Schimbările de direcție ale conductelor atât în planul orizontal cât și în plan vertical se vor efectua utilizând curbe confecționate din teava cu același diametru exterior și de aceeași calitate ca pentru partea liniară a conductei.




Grosimea peretelui curbelor trebuie să fie cel puțin egală cu grosimea peretelui tevilor folosite la construcția conductei. Se vor utiliza curbe  $\varnothing 90,2 \text{ mm} \times 4,2$ . Aceste curbe vor avea unghiuri de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  și  $90^\circ$ , iar raza de curbura va fi de  $10 D_n$  pentru curbele pe verticală și  $10 D_n$  pentru curbele pe orizontală măsurată de la fibra neutră.

### Îmbinarea tevilor GRE prin lipire

Îmbinarea conductelor de fibră de sticlă se va realiza prin lipire cu adeziv PSx60 conform specificațiilor producătorului.

### Traversări obstacole

Nu este cazul. Traseul niciuneia dintre cele trei conducte nu intersectează obstacole până la punctele de cuplare (drumuri, ape, alte conducte, etc.).

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 20 din 45

### Montarea conductelor in fir curent

Conductele se vor monta îngropate, cu o acoperire de minim 1,50 m fata de generatoarea superioara in careul de productie al sondelor si min 1,1 m fata de generatoarea superioara.

Conducta se va monta tinand cont de latimea culoarului de lucru inchiriat, respectand distanta de 0.6 m fata de conductele existente. Conductele intalnite vor fi sub/supratraversate la o distanta de 0.3 m. Datorita latimii culoarului de lucru pamantul excavat va fi transportat si depozitat intr-o locatie precizata de catre OMV Petrom.

Adancimea santului de pozare va fi de 1,7 m în fir curent fata de cota terenului.

### c. Efectuarea probelor de presiune ale trosoanelor conductelor

Pentru conductele de amestec, se vor efectua urmatoarele probe de presiune (hidraulic, cu apa):

#### **Conducta sondei H40 Independenta**

*proba de rezistenta hidraulica:*  $P_{proba} = 1,5 \times P_{maxima}$  de operare.  $P_{MO} = 10$  bar

$P_{proba} = 1,5 \times 10 = 15$  bar, timp de minim 1 ora de la egalizarea presiunii în conducta și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa;

*proba de etanseitate:*  $P_{proba} = 1,1 \times P_{maxima}$  de operare.  $P_{MO} = 10$  bar

$P_{proba} = 1,1 \times 10 = 11$  bar, timp de minim 8 ore de la egalizarea presiunii în conducta și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa.

#### **Conducta sondei H41 Independenta**

*proba de rezistenta hidraulica:*  $P_{proba} = 1,5 \times P_{maxima}$  de operare.  $P_{MO} = 25$  bar

$P_{proba} = 1,5 \times 25 = 37,5$  bar, timp de minim 1 ora de la egalizarea presiunii în conducta și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa;

*proba de etanseitate:*  $P_{proba} = 1,1 \times P_{maxima}$  de operare.  $P_{MO} = 25$  bar

$P_{proba} = 1,1 \times 25 = 27,5$  bar, timp de minim 8 ore de la egalizarea presiunii în conducta și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa.

#### **Conducta sondei 1532 Independenta**




*proba de rezistenta hidraulica:*  $P_{proba} = 1,5 \times P_{maxima}$  de operare.  $P_{MO} = 15$  bar

$P_{proba} = 1,5 \times 15 = 60$  bar, timp de minim 1 ora de la egalizarea presiunii în conducta și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa;

*proba de etanseitate:*  $P_{proba} = 1,1 \times P_{maxima}$  de operare.  $P_{MO} = 15$  bar

$P_{proba} = 1,1 \times 15 = 16,5$  bar, timp de minim 8 ore de la egalizarea presiunii în conducta și a temperaturii conductei cu cea a solului. Proba se executa cu apa.

Proba de rezistenta hidraulica se poate face pe tronsoane sau se poate face pe toata conducta astfel încât presiunea maxima de încercare în punctul de cota minima sa nu depaseasca  $1,5 P_{max}$ .

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 21 din 45

În cursul acestei examinări, conductele nu trebuie să prezinte nici un semn de deformare plastică. Pe toată durata încercării presiunea înregistrată pe diagrama trebuie să se mențină constantă în limitele de variație ale presiunii barometrice.

Constructorul și subcontractanții săi trebuie să asigure echipamentul și instrumentele necesare pentru efectuarea testelor de presiune. În timpul efectuării testului, în interiorul conductei trebuie să fie cât mai puțin aer. Apa utilizată trebuie să fie cât mai puțin agresivă și necontaminată. Apa utilizată trebuie să aibă un pH între 5 și 8, demonstrat prin buletine de analiză.

Ca regulă generală, încercările trebuie efectuate în condiții de temperatură a solului și apei de peste +4 °C. Când temperatura aerului este sub 0 °C trebuie să se evite efectuarea testelor cu apă din cauza riscului de îngheț. În cazuri excepționale pot fi efectuate încercări la temperaturi mai scăzute, dacă au fost luate măsurile necesare (de exemplu, încălzirea circuitelor de măsurare, etc), dar este nevoie de acordul reprezentantului beneficiarului și al expertului independent. Pentru umplerea porțiunilor testate, este recomandabil să se utilizeze apă având o temperatură medie și cât mai apropiată de temperatura solului. Ca rezultat, timpul necesar egalizării temperaturii apei cu cea a solului va fi minim. Volumul de apă necesar, cu toate conductele de alimentare și evacuare, trebuie să fie asigurat de constructor.

Înainte de efectuarea probelor de presiune, în prezența beneficiarului, după caz și a proiectantului, executantul realizează operațiile finale de curățire și verificare interioară a conductei cu dispozitive speciale respectând normele în vigoare. Conductele trebuie să fie integral curățate (de exemplu, cu godevil pentru curățare) și izolate în mod corespunzător. În timpul probelor de presiune la conducte nu se admit reparații provizorii. După încheierea testului santul trebuie acoperit cât mai repede posibil.

#### d. Cuplarea conductelor proiectate

Conductele proiectate pentru transportul amestecului de titei se vor cupla la capetele de pompare ale sondelor H40 și 1532 Independentă respectiv la manifoldul proiectat în careul sondelor H3,12,13 Independentă, iar conducta proiectată pentru transportul soluției de polimeri se va cupla la capul de injecție al sondei H41 Independentă respectiv la skidul de injecție polimeri.




#### e. Aducerea terenului dezafectat la condițiile inițiale

Astuparea șanțului se va executa manual și mecanizat. Astuparea se va face cu întreaga cantitate de pământ de la sapată. Este obligatorie refacerea stratului vegetal și aducerea terenului la condițiile inițiale de fertilitate.

Umplerea șanțului în anotimpul friguros se va face cu pământ neînghețat pe o grosime de cel puțin 15 cm de la generatoarea superioară. Tășirea pământului înghețat este mult mai accentuată decât cea a pământului neînghețat.

Umplerea santului cu materialul rezultat din sapată se va efectua pe zone de 20-30 m, avansând într-o singură direcție (se poate trece de 30 m când temperatura mediului nu variază în 8 ore cu mai mult de 5 °C).

Conductele vor fi prevăzute cu bandă avertizoare din polietilenă cu inscripția «titei» pentru detectare în cazul sapatărilor. Aceasta se va așeza la 50 cm deasupra conductelor, pe tot traseul lor.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 22 din 45

#### f. Redarea terenului in circuitul initial

Dupa cuplarea conductelor proiectate in punctele de cuplare prevazute si efectuarea probelor de presiune, se executa redarea in circuitul initial a intregii suprafete inchiriate, cca 12188 mp, conform prevederilor legale in vigoare.

Pentru redarea terenului in circuitul initial și aducerea terenului la condițiile inițiale de fertilitate, se va utiliza întreaga cantitate de pamant rezultata de la sapatura. si depozitat pe marginea santului, la final depunand stratul vegetal depozitat separat.

Se reface terenul de pe culoarul de lucru la categoria de folosință inițială, ultimul strat așternut fiind stratul de sol fertil. Pe teren la finalizare se vor executa următoarele lucrări: arătură, discuit, fertilizare, lucrările fiind cuprinse ca valoare în partea economică a proiectului.

In terenurile agricole, dupa acoperirea conductelor, 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 intreaga 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 accentuată 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 nu variaza in 8 ore cu mai mult de 5 °C).




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 conducte sondele H40, H41, 1532 Independenta", se afla in stransa legatura cu proiectul: "Lucrari de amenajare platforma si foraj sondele H40, H41, 1532 independenta", proiect tratat si avizat anterior.

Echiparea sondelor H40,H41 si 1532 Independenta, precum si montarea conductelor acestora asigura posibilitatea desfasurarii procesului de extractie si transport al titeiului al sondelor.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 23 din 45

**- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:**

Nu este cazul.

Amplasamentul investitiei stabilit de comun acord intre proiectant si beneficiar este situat pe o suprafata de teren care apartine localitatii Schela, (extravilan) Tarla 58/4; Parcelele 532/1/2, 532/1/3, 532/1/4, 532/1/5, 532/1/6, 532/1/7, 532/1/8 (nr.cad. 103824), judetul Galati.

***Pentru realizarea lucrărilor de construcții montaj, se ocupă o suprafață totala 12188 mp.***

Pentru proiectul aflat in curs nu va fi nevoie de scoaterea din circuitul agricol a unor suprafete noi de teren arabil.

La alegerea amplasamentului obiectivului de investitie proiectat 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 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.

Procesul tehnologic de realizare a lucrarilor de echipare de suprafata si a conductelor de amestec pentru sondele H40, H41, 1532 Independenta, nu implica asigurarea de noi surse de apa, linii de transport a energiei, sau cresterea numarului de locuinte.

**- alte autorizatii cerute pentru proiect:**




Acordurile, respectiv avizele care au fost intocmite pentru prezentul proiect, conform Certificatului de Urbanism nr. 135/8886 din 04.09.2019 emis de Consiliul Judetean Galati sunt: Aviz Gaze naturale S.N.T.G.N. Transgaz-S.A., telefonizare, Directia pentru agricultura Galati Acordul Consiliului Local pentru realizarea investitiei pe drumurile si terenurile afectate, DTAC, DTOE, Alimentare cu energie electrica.

**IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

**- executarea lucrarilor de demobilizare**

Nu este cazul.

Pe amplasament nu se vor executa lucrari de demobilizare ci doar de echipare de suprafata si montaj conducte de amestec pentru sondele H40, H41, 1532 Independenta.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 24 din 45

**- redarea terenului in circuitul initial**

Astuparea cu pamant a conductelor, dupa montarea in sant se va realiza tot manual si mecanizat.

Astuparea conductelor 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 conductelor 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 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 conductelor, 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.




**- 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.



		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu			
	Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 25 din 45	

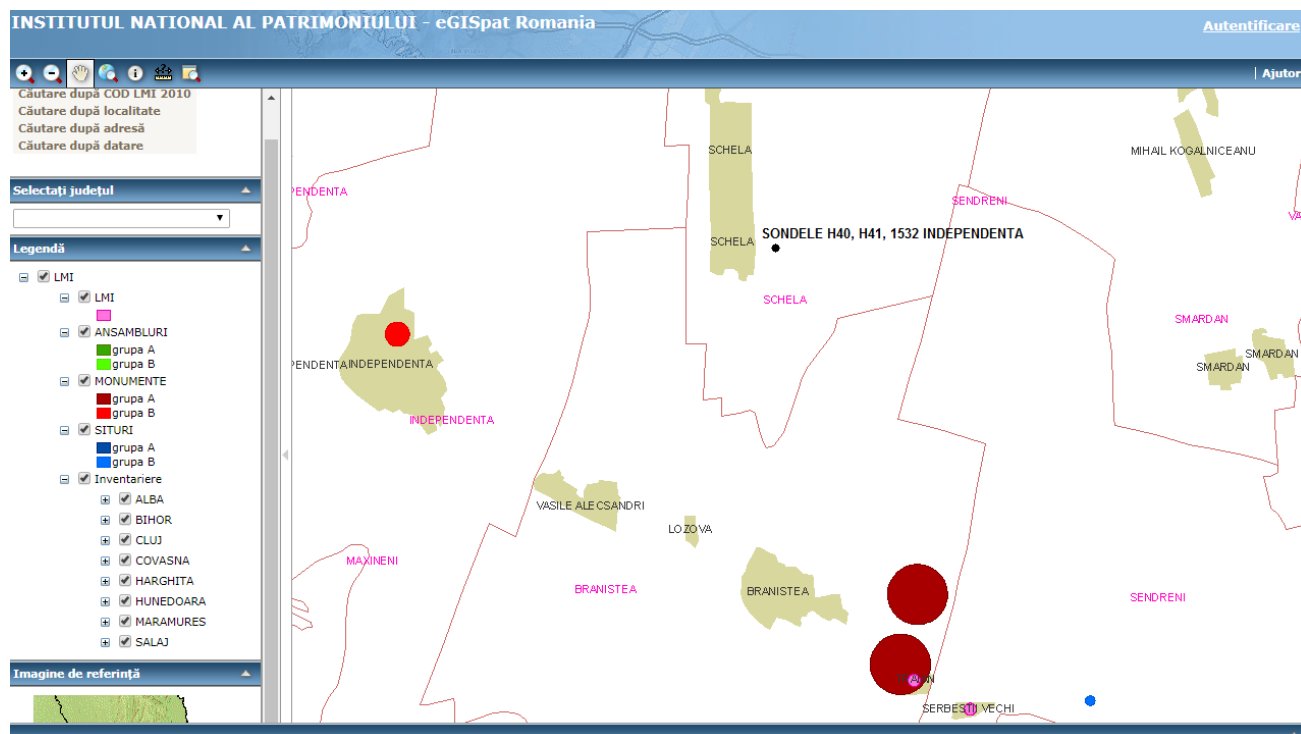
## V. Descrierea amplasarii proiectului:

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001, cu completările ulterioare:**

Nu este cazul.

Niciuna din activitățile din lista anexată Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului nu se intersectează cu lucrările prevăzute în proiect.




- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriul arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare :**



Amplasamentul tratat în proiectul “ Echipare de suprafață și conducte sondele H40, H41, 1532 Independenta” se află la distanțe considerabile față de cele mai apropiate monumente istorice conform imaginii prezentate mai sus, preluată de pe site-ul Institutului National al Patrimoniului, și a celor de mai jos :

Distanțele față de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

- În satul Independenta, comuna Independenta, lângă Primărie, se află monumentul istoric “ Școala tip “Spiru Haret””, cod GL-II-m-B-03084, aflându-se la o distanță de

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 26 din 45

circa 6,15 km fata de sondele H40,H41,1532 Independenta (locatia lucrarilor de echipare si punctul initial de cuplare al conductelor (cel mai apropiat fata de monumente istorice)).

- In satul Traian, comuna Branistea se afla monumentul istoric “ Valul lui Traian”, cod GL-I-m-A-02974.04, datare sec. II - III p. Chr., aflandu-se la o distanta de circa 7,44 km fata de sondele H40,H41,1532 Independenta (locatia lucrarilor de echipare si punctul initial de cuplare al conductelor (cel mai apropiat fata de monumente istorice));
- In satul Serbestii Vechi, comuna Sendreni, se afla monumentul istoric “ Valul lui Traian”, cod GL-I-m-A-02974.03, datare sec. II - III p. Chr., aflandu-se la o distanta de circa 8,3 km fata de sondele H40,H41,1532 Independenta (locatia lucrarilor de echipare si punctul initial de cuplare al conductelor (cel mai apropiat fata de monumente istorice))

Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului

“ Echipare de suprafata si conducte sondele H40, H41, 1532 Independenta” nu va afecta niciun fel patrimoniul cultural din zona.

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




Administrativ, terenul de amplasare al conductelor de amestec aferente sondelor H40, H41, 1532 INDEPENDENTA, apartine localitatii Schela, (extravilan) Tarla 58/4; Parcelele 532/1/2, 532/1/3, 532/1/4, 532/1/5, 532/1/6, 532/1/7, 532/1/8 (nr.cad. 103824), judetul Galati.

Traseul conductelor de amestec parcurge terenuri care apartin unor proprietari particulari avand categoria de folosinta actuala: curti-constructii si arabil.

Accesul la locatie se realizeaza pe drumul pietruit existent in zona De538 (cf. plan amplasare).

**Pentru realizarea lucrărilor de construcții montaj, se ocupă o suprafață totala 12188 mp.**

Zonele adiacente acestui amplasament nu intra in discutie.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:	Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 27 din 45



*Imagine cu traseul conductelor proiectate*

**-folosinte actuale si planificate ale terenului:**

Proiectul se va realiza pe terenuri care apartin localitatii Schela, (extravilan) Tarla 58/4; Parcelele 532/1/2, 532/1/3, 532/1/4, 532/1/5, 532/1/6, 532/1/7, 532/1/8 (nr.cad. 103824), judetul Galati.

**- politici de zonare si de folosire a terenului:**




Natura proprietatii pe care vor executa lucrarile de echipare de suprafata si pe care vor fi amplasate conductele este:

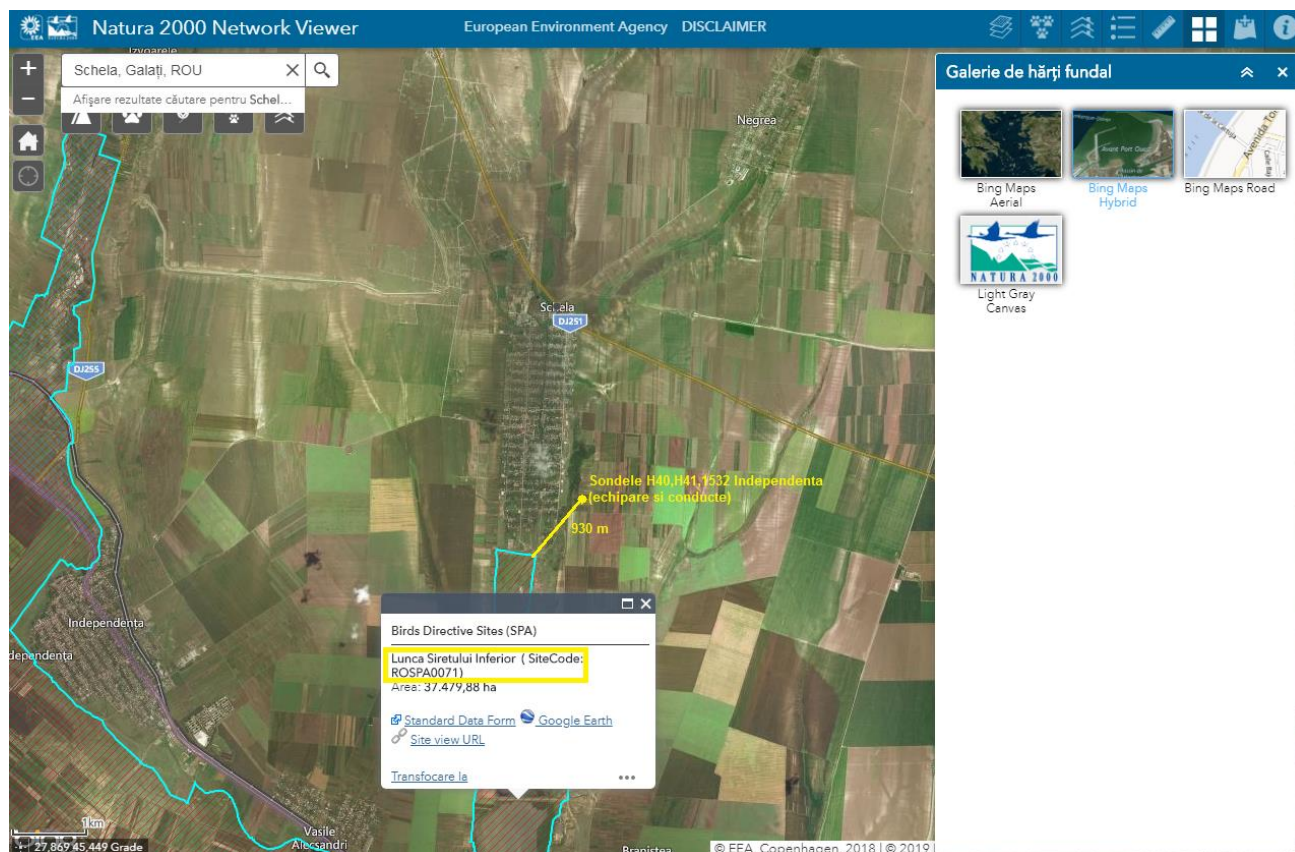
- privata pe teritoriul judetului Galati.

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

**- arealele sensibile:**

Referitor la pozitia conductelor fata de arii naturale protejate, acestea se afla situate la circa 930 m (in punctul cel mai apropiat) fata de aria naturala protejata ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:	Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu			Rev. 01
	Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Pagina 28 din 45		






In concluzie conform Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, in apropierea amplasamentului conductelor si a sondelor H40,H41,1532 Independenta exista o arie protejata, care, prin masurile luate prin proiect si prin prisma distantei de circa 930 m pana la aceasta, nu va fi afectata in niciunfel de realizarea lucrarilor.

- **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 conductei proiectate H40 INDEPENDENTA in sistem STEREO '70 sunt:***

- Punct initial (cap pompare sonda H40 Independenta):
  - X= 447396,330; Y= 721947,920;
  - (45°29'27.22207"N, 27°50'19.32199"E)

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 29 din 45

- Punct final (skid injectie polimer amplasat in careul sondelor H3, 12, 13 Independenta) X= 447525,992; Y= 721952,567.
  - (45°29'31.41369"N, 27°50'19.74776"E)
- **Coordonatele conductei proiectate H41 INDEPENDENTA in sistem STEREO '70 sunt:**
  - Punct initial (cap pompare sonda H41 Independenta):
    - X= 447421,330; Y= 721947,920;
    - (45°29'28.03128"N, 27°50'19.36285"E)
- Punct final (manifold existent aferent careului sondelor H3,12,13 Independenta): X= 447501,972; Y= 722018,873.
  - (45°29'30.55999"N, 27°50'22.76000"E)
- **Coordonatele conductei proiectate 1532 INDEPENDENTA in sistem STEREO '70 sunt:**
  - Punct initial (cap pompare sonda 1532 Independenta):
    - X= 447481,030; Y= 721952,090;
    - (45°29'29.95889"N, 27°50'19.65232"E)
- Punct final (manifold existent aferent careului sondelor H3,12,13 Independenta):
  - X= 447501,972; Y= 722018,873.
  - (45°29'30.55999"N, 27°50'22.76000"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 care apartine localitatii Schela, (extravilan) Tarla 58/4; Parcelele 532/1/2, 532/1/3, 532/1/4, 532/1/5, 532/1/6, 532/1/7, 532/1/8 (nr.cad. 103824), judetul Galati.

**Pentru realizarea lucrărilor de construcții montaj, se ocupă o suprafață totală 12188 mp.**

La alegerea amplasamentului obiectivului de investitie proiectat 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 si constructii-montaj.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 30 din 45

## **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;**

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;
- dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri si utilizarea acestora in caz de nevoie.

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

In timpul functionarii normale, conductele 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 conductelor;
- controlarea tuturor imbinarilor sudate prin gamagrafiere;
- izolarea anticoroziva exterioara a conductei proiectate.

#### ***Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute***

Masurile ce se iau prin proiectare exclud orice risc de poluare a apelor in procesul de pompare titei, chiar si in caz de avarii.




#### **b) protectia aerului:**

##### **- surse de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri**

Obiectivul de investitii proiectat nu polueaza aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe, sau alte dispersii poluante. Conductele sunt prin conceptie etanse, verificate prin probe de presiune, deci nu exista posibilitatea de emanatii in aer.

Posibila sursa de poluare a aerului in perioada de executie este reprezentata de utilajele din dotare. Impactul gazelor de ardere provenit de la motoarele utilajelor asupra aerului atmosferic este practic nesemnificativ, el incadrandu-se in fondul general al admisiei permise.

Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor cu ardere interna s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificati in anexa la Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 31 din 45




Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

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

- |                    |         |
|--------------------|---------|
| 1. particule       | 1,560;  |
| 2. SO <sub>x</sub> | 3,240;  |
| 3. CO              | 27,000; |
| 4. hidrocarburi    | 4,440;  |
| 5. NO <sub>x</sub> | 44,400; |
| 6. aldehide        | 0,360;  |
| 7. acizi organici  | 0,360.  |

In cele ce urmeaza, au fost evaluate emisiile rezultate, tinandu-se cont de consumul de motorina specific al unui consumator de motorina (20 l/h - la functionarea concomitenta a doua motoare Diesel autovehicule de transport) si s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime admise in Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiiilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Nr. Crt.	Poluant	Debit masic calculat pentru 2 motoare Diesel – autovehicule de transport (g/h)	Debit masic conform Ordinul MAPPM nr. 462/1993 (g/h)	Observatii*
1	Pulberi totale	31	500 Conform punct 4.1, anexa 1	Debitul masic calculat pentru Pulberi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
2	SO <sub>x</sub>	65	500 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru SO <sub>x</sub> este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
3	CO	540	Nespecificat	-
4	Hidrocarburi	89	3000 Conform tabel 7.1, clasa 3	Debitul masic calculat pentru Hidrocarburi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
5	NO <sub>x</sub>	888	5000 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru NO <sub>x</sub> este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
6	Aldehide	7,2	100 Conform tabel 7.1, clasa 1	Debitul masic calculat pentru Aldehide este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 32 din 45

				462/1993
7	Acizi organici	7,2	200 Conform tabel 7.1, clasa 2	Debitul masic calculat pentru Acizi organici este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993

Din comparatia intre cantitatile de poluanti eliminati la functionarea concomitenta a 2 utilaje si maximele admise prezentate in tabelul de mai sus rezulta ca in situatia cea mai defavorabila cand toate utilajele implicate in executie ar functiona simultan, grupate in jurul obiectivului nu s-ar produce o depasire a nivelului maxim admisibil pentru poluanti proveniti din arderea motorinei in motoare.

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.

**- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera**

Functionarea vehiculelor se face cu utilizarea de motoare termice care au fost aprobate pentru functionare pe teritoriul Romaniei, fara a fi necesare prevederea suplimentara de instalatii de retinere a poluantilor.

**c) protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

**- sursele de zgomot si de vibratii:**

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 30 km/ora pentru diminuarea zgomotului si a vibratiilor.

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

Nivelul de zgomot si vibratii se va incadra in limitele admise prin Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

**- 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.

Dupa punerea in functiune a conductei nu vor mai exista surse de zgomot si de vibratii.




**d) protectia solului si a subsolului:**

**- sursele de poluanti pentu sol, subsol si ape freaticice si de adancime:**

Posibilele surse de poluare a solului/subsolului, in procesul de executie, ar fi urmatoarele:

- eventuale defectiuni tehnice ale utilajelor;
- lucrările de execuție ale șanțului în vederea montării conductei, prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului;



		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 33 din 45

- funcționarea și întreținerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili și lubrifianți;
- activitățile personalului prin gestionarea neadecvată a deșeurilor.

#### **- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

Prin respectarea normelor, a tehnologiilor de execuție și a materialelor din proiect, atât în timpul execuției cât și după darea în exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol și subsol.

Materialele propuse în proiect asigură o durată de funcționare de minimum 60 ani, perioada în care în mod normal nu se produc avarii. În timpul execuției utilajele nu vor produce poluarea solului sau subsolului deoarece nu au scurgeri de carburanți sau lubrefianți.

Alimentarea utilajelor și gresarea lor se va face în locuri special amenajate luându-se toate măsurile de protecție.

Apa folosită la probele de presiune se va depozita într-o habă metalică montată semiîngropată și va fi transportată la unul din parcurile din zona ale beneficiarului, unde va fi utilizată ca apă tehnologică, conductă fiind nouă și neavând substanțe sau materiale poluatoare.

Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deseuri menajere (sau alte tipuri de deseuri – anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipiente pentru vopsele etc.); deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilenă, metale etc.) în recipiente sau containere destinate colectării acestora. În timpul execuției solul fertil de pe culoarul de lucru va fi depozitat separat de restul pământului rezultat din săpătură.

Stratul de pământ rezultat din săpătură și depozitat în partea opusă șanțului, iar la încheierea lucrărilor se va recoperți pe traseu în scopul readucerii terenului la categoria de folosință inițială.




În terenurile arabile, după acoperirea conductei, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul inițial. Înainte de așezarea stratului vegetal, pământul compactat se va săpa, se va întoarce pe 10 cm grosime și se va nivela cu grebla pentru a asigura priza cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va așterne uniform în 30 cm grosime pe teren orizontal sau cu pantă 20% și în 20 cm grosime la taluzuri cu pantă mai mare de 20%.

#### **e) protecția împotriva radiațiilor:**

##### **- sursele de radiații:**

##### **- sursele de radiații**

În procesul tehnologic de echipare de suprafață și conducte sondele H40, H41, 1532 Independenta nu se folosesc radiații.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 34 din 45

**- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

In procesul de transport titei nu se produc și nici nu se folosesc radiații.

**f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatic:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:**

**- sursele de poluanti ale ecosistemelor terestre si acvatic**

Posibila sursa de poluare locala a ecosistemelor terestre apare in faza de executie, datorita lucrarilor de constructie ale conductelor, care pot produce modificari temporare asupra florei si faunei din zona.

Cel mai apropiat curs de apa fata de conducte este paraul Lozova. Acesta se afla la o distanta de circa 550 m fata de conducte, astfel ecosistemul acvatic nu poate fi afectat de realizarea lucrarilor.

**- 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.

Traseul conductelor parcurge terenuri care au categoria de folosinta arabil si curti constructii, de asemenea la sfarsitul lucrarilor terenul va fi adus la categoria de folosinta initiala.

**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 si altele:**

Lucrarile de investitii la conducte de transport titei si solutie polimer, prin amplasamentul sau, nu afectează în niciun fel așezările umane.

Distantele fata de prima casa din cele doua puncte de cuplare sunt :

- 300 m din punctul initial ( punct initial cuplare conducte);
- 380 m din final de cuplare ( manifold existent in careul sondelor H3, H12, H13 Independenta).




Avand in vedere si faptul ca în procesul de construire nu se degaja substanțe microbiene sau radioactive, se consideră că securitatea așezărilor umane este asigurată.

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

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

In timpul executiei lucrarilor de echipare de suprafata si montaj ale conductelor se va respecta curatenia si normele privind protectia si igiena muncii in constructii.

Pe traseul lucrarilor de executie a conductelor trebuie sa se respecte igiena in constructii si curatenia astfel incat sa nu aduca prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului si ecosistemelor.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 35 din 45

## **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 și cantitățile estimate de deșeuri rezultate în urma realizării conductelor de transport titei si solutie polimer, sunt:

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

#### **Deseuri provenite din montare conducte**

- deseuri din fibre de sticla (cod deseuri - 10 11 03)
  - cupon/resturi țeavă rezultate din activitatea de montare conducta;
  - sarme de sudură; .

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

#### **Deseurile menajere (cod deseuri - 20 03 01)**

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

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

### **- planul de gestionare a deseurilor:**

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




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

Evidenta gestiunii deseurilor 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 deseurilor 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 deseurilor sau depozitarea in locuri neautorizate;

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 36 din 45

- toate tipurile de deseuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament si depozitate pe baza contractelor incheiate cu firme autorizate.

**i) gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase:**

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

Nu este cazul.

In procesul tehnologic de realizare a lucrarilor de echipare de suprafata si montaj conducte sondele H40, H41, 1532 Independenta, nu se utilizează substanțe chimice sau 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 utilizeaza 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 va fi ulterior folosit la redarea terenurilor in circuitul initial.

Terenul pe care se va realiza montarea conductelor, dupa terminarea lucrarilor de montaj, 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, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.




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

***Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei***

Impactul asupra corpurilor de apă este neutru, cel mai apropiat curs de apa fata conducte fiind paraul Lozova. Acesta se afla la o distanta de circa 550 m.

Scurgerile de combustibili și lubrifianti de la utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor se pot produce doar în cazul unei stării tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatării sale necorespunzătoare.

Lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv in zona, si nu vor afecta cursurile de apa.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 37 din 45

### ***Impactul asupra calitatii aerului si climei***

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

- Motoarele autovehiculelor si utilajelor de executie;

Poluanti produsi 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 zgomotelor si vibratiilor***

Sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de echipamentele necesare saparii si astuparii santului, transportul si manipularea conductelor, 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***

Proiectarea conductei presupune indepartarea separata a stratului vegetal de sol, acolo unde este cazul.

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

- lucrarile de executie ale santului in vederea montarii conductelor, prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scaderea fertilitatii solului;
- functionarea si intretinerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili si lubrifianti;
- 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.

### ***Impactul asupra populatiei si sanatatii umane***

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

Distantele fata de prima casa din cele doua puncte de cuplare sunt :




- 300 m din punctul initial ( punct initial cuplare conducte);
- 380 m din final de cuplare ( manifold existent in careul sondelor H3, H12, H13 Independenta).

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.

### ***Impactul asupra faunei si florei***

O posibila sursa de poluare locala asupra componentelor biotice de pe amplasament apare in faza de executie, datorita lucrarilor de constructie pentru proiectarea conductelor.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 38 din 45

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

Impactul proiectului asupra faunei de nevertebrate terestre este minin si reversibil o data cu reinstalarea vegetatiei native.

### ***Impactul asupra peisajului si mediului vizual***

Impactul asupra peisajului este generat temporar de schimbarea folosintei terenului pe perioada executarii lucrarilor de montaj ale conductelor de titei, respectiv solutie polimer. 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.

Lucrarile propuse vor avea un *impact pozitiv* in zona, prin cresterea potentialului economic si a investitiilor in zona.

### ***Extinderea impactului***

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

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

### ***Magnitudinea si complexitatea impactului***




Proiectul analizat face parte din domeniul de transport al hidrocarburilor. Din analiza impactului asupra fiecărei 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 proiectate pentru transport titei, vor fi efectuate cu respectarea normelor in vigoare si in termenii stabiliti in proiect, vor dura circa 6 saptamani si vor avea un impact pozitiv in zona.

### **Natura transfrontiera a impactului:**

Nu este cazul.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 39 din 45

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

***Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apa***

- se interzice orice deversare de substante poluante sau deseuri in apele de suprafata sau pe malurile ori vecinatatea acestora;
- inainte de inceperea lucrarilor vor fi pregatite materiale de interventie in cazul scurgerilor de hidrocarburi pe sol sau in apa si anume: baraje flotabile, baloti de paie, materiale biodegradabile, unelte si utilaje.

***Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer***

In vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare. Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se propune verificarea tehnica riguroasa a motoarelor autovehiculelor si utilajelor necesare realizarii proiectului. Pentru evitarea poluarii aerului, punerea in functiune conductei se va face respectand masurile de siguranta date de proiectant. Se vor lua masuri de protejarea a solului rezultata din sapatura si depozitat pe marginea santului conductei proiectate pentru evitarea antrenarii particulelor de praf in aer.

***Masuri de diminuare a impactului generat de zgomot si vibratii***

Proiectul tehnic prevede ca verificarea calitatii la executia constructiilor sa fie obligatorie si sa se efectueze de catre investitori prin dirigintii de santier sau prin agentii economici de consultanta specializati.




Beneficiarul are urmatoarele obligatii:

- asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor intr-un sistem propriu de calitate conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici atestati;
- utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si echipamentelor prevazute in proiect;
- respectarea detaliilor de executie.

***Masuri de diminuare a poluarii si impactului asupra solului si subsolului***

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

- operatia de sapare a santului pentru montarea conductelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrarilor de montaj al acestora pentru reducerea duratei de mentinere deschisa a santurilor in vederea evitarii surparilor, umplerilor cu apa, infiltratiilor in straturile inferioare, alunecarilor de teren;
- solul rezultat din sapatura va fi depozitat separat in vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrarilor;
- dupa pozarea conductelor, umplutura santului se va compacta corespunzator pentru a evita infiltrarea apelor de precipitatii, prin roca nisipoasa in santul conductelor;

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 40 din 45

- inainte de inceperea lucrarilor vor fi pregatite materiale de interventie in cazul scurgerilor de titei pe sol sau in apa si anume: baraje flotabile, baloti de paie, materiale biodegradabile, unelte si utilaje.

*In vederea evitarii poluarii solului se vor respecta urmatoarele:*

- nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere sau alte tipuri de deseuri(anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipienti pentru vopsele etc.); deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora;
- se interzice deversarea combustibililor;
- se vor utiliza doar caile de acces si zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- se interzice depozitarea materialului tubular in afara culoarului de lucru al conductei .
- In afara masurilor luate in proiect privind diminuarea poluarii si a impactului asupra solului, nu sunt necesare masuri suplimentare.

#### ***Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii***

Pe perioada lucrarilor de executie conducte sunt prevazute masuri de diminuare a impactului asupra florei si faunei:




- Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare executarii lucrarilor de executie conducte, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate;
- Caile de acces utilizate vor fi cele existente, stabilite de comun acord cu beneficiarul, iar pentru montaj conducta se va folosi culoarul de lucru, care la finalul lucrarii se va aduce la starea initiala;
- Executantul este obligat sa asigure curatenia si respectarea normelor privind protectia si igiena muncii in constructii;
- Activitatea ce se 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;
- Se vor lua masuri speciale de protectie a mediului prin folosirea de utilaje care nu au pierderi de carburanti sau lubrefianti, zgomotul produs sa se incadreze in limitele admise;
- Lucrarile se vor executa in timpul zilei, personalul ce isi va desfasura activitatea fiind transportat la si de la punctul de lucru cu mijloace auto de transport.

#### ***Masuri de reducere a impactului asupra populatiei in general***

Lucrarile de investitii la conducte de transport titei si solutie polimer, prin amplasamentul sau, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

In timpul executiei conductelor se va respecta curatenia si normele privind protectia si igiena muncii in constructii.



		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 41 din 45

Pe traseul lucrarilor de executie a conductelor trebuie sa se respecte igiena in constructii si curatenia astfel incat sa nu aduca prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului si ecosistemelor.

### 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 in apropierea cladirilor de locuit	Beneficiar
Deseuri	Cantitate deseuri din organizarea de santier	Lunar/pe perioada lucrarilor	Beneficiar

Urmărirea comportării în timp a instalațiilor va fi efectuată în conformitate cu "Normele departamentale pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor din sectorul industriei extractive de petrol și gaze"

Nr. crt.	Denumirea obiectivului	Ce se urmărește	Intervalul de timp
1.	Conductă	Etanșeitate	Zilnic
2.	Prizări și armături	Etanșeitate	Zilnic
3.	Traversări	Integritate Etanșeitate	Zilnic

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 42 din 45

*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:**

Amplasarea organizarii de santier, precum si alte activitati conexe, se vor realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 195/2005 aprobata cu modificari prin Legea nr. 265/2006 privind Protectia Mediului cu completarile si modificarile ulterioare.

Organizarea de santier pentru executia lucrarilor, se va amplasa in incinta Parcului 12 Independenta, care este dotat cu toate facilitatile necesare, respectiv baracamente cu diverse destinatii, magazii de materiale, etc. Totusi, documentatia tehnica pentru realizarea unei constructii noi, chiar si cu caracter provizoriu, prevede obligatoriu si realizarea (in apropierea obiectivului) a unei organizari de santier care trebuie sa cuprinda:

- cai de acces;

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 43 din 45

- birouri de santier pentru personal (vestiare, grup sanitar, etc);
- surse de energie, echipament electric;
- spatii de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare;
- pichet PSI;
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarea degradarilor.

*In cadrul organizarii de santier, pentru activitatea sociala a personalului care executa lucrarile necesare realizarii obiectivului se impune:*

- asigurarea apei potabile necesara prepararii hranei;
- asigurarea apei necesara igienei personale;
- montarea toaletelor ecologice;
- racordarea baracilor necesare organizarii de santier la reseaua electrica;
- racordarea bucatariei, dusurilor si spalatoarelor la sistemul de colectare si depozitare a apelor menajere uzate.

Se vor amenaja: magazii provizorii cu rol de depozitare materiale, depozitare scule, vestiar muncitori, grup sanitar, toalete ecologice; spatii de depozitare temporara a deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor.

Materile prime necesare pentru realizarea lucrarilor, care vor exista in cadrul organizarii de santier sunt:

- Tevi;
- Curbe, coturi;
- Sarma de sudura.

#### **Modul de depozitare a materiilor prime**

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.).

#### **- localizarea organizarii de santier:**

Facem precizarea ca organizarea de santier, se va amplasa in incinta Parcului 12 Independenta, al beneficiarului, care este dotat cu toate facilitatile enumerate mai sus si nu sunt necesare alte suprafete de teren pentru inchiriere.

#### **- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:**

Nu este cazul deoarece organizarea de santier se face in incinta Parcului 12 Independenta, care dispune de toate facilitatile necesare.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 44 din 45

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

Nu este cazul deoarece organizarea de santier se face in incinta Parcului 12 Independenta, care dispune de toate facilitatile necesare.

**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:**

Terenul pe care se vor executa lucrarile de montaj conducte va fi refacut la categoria de folosinta initiala. Pe teren, dupa acoperirea conductei, 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 conductei colectoare din amonte si de transport hidrocarburi, apa de zacament”.

Astuparea santurilor se va realiza cu pamantul rezultat de la sapatura si depozitat pe marginea santului.




Dupa lansarea conductelor 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 conductelor. 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 mecanizat la umiditatea optima de compactare printr-un numar variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat. Compactarea 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 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 %.

**XI. 2 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;
- masuri de interventie ulterioara pentru recuperare si reabilitare.

		Titlu proiect:	<b>ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTE SONDELE H40, H41,1532 INDEPENDENTA</b>		
	Titlu doc:		Documentatie necesara pentru obtinere Acord de Mediu		
		Doc. nr:	PU-D-ROPEP18520372_03-DE-GE-ENP-002-01-R	Rev. 01	Pagina 45 din 45

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 conductelor 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 titei si purjarea conductei;
- 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. Anexe**

- Certificat de Urbanism nr. 135/8886 din 04.09.2019, emis de Consiliul Judetean Galati;

### **– piese desenate:**

- Plan incadrare in zona;
- Plan de situatie certificat de urbanism;
- Profil de situatie si profil longitudinal conducta H40 Independenta;
- Profil de situatie si profil longitudinal conducta H41 Independenta;
- Profil de situatie si profil longitudinal conducta 1532 Independenta;
- Plan trasare lucrari civile sonda H40 Independenta
- Plan trasare lucrari civile sonda H41 Independenta.
- Plan trasare lucrari civile sonda 1532 Independenta.