



Ploiesti, Soseaua Ploiesti-Targoviste km 8
Tel/Fax: (0244) 597 109
Mobil : 004(0)722 314 686
www.euroenvirotech.ro
e-mail: office@euroenvirotech.ro
Cod de Inregistrare Fiscala: RO 14506092
Cont: RO98 BTRL 0300 1202 E739 73XX
Banca Transilvania Ploiesti

RAPORT DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI GENERAT DE CONSOLIDAREA MALULUI RAULUI TROTUS IN ZONA SONDELOR 510 SI 510A BURCIOAIA, JUDETUL VRANCEA

**EXPERT EVALUATOR PRINCIPAL
S.C EURO ENVIROTECH S.R.L PLOIESTI
CI in RNESPM pozitia 406/2016**

Contract: C 297/2017

Cod: EE-663-E/2017

**Beneficiar
OMV PETROM
ASSET nr. IX – MOLDOVA SUD**

DECEMBRIE 2017

Echipa de elaboratori:

Gheorghe NICULAE

Rodica RUSEN

Rodica GHIMICI

Teodor GOGONEA

Cornelia NICULAE

Nela ZAMBILA

Mihai NICULAE

CUPRINS

1	INFORMATII GENERALE	6
1.1	Titularul proiectului	6
1.2	Autorul atestat al studiului	6
1.3	Denumirea proiectului	6
1.4	Descrierea proiectului	6
1.4.1	Necesitate, scop, oportunitate	7
1.4.2	Amplasament	8
1.4.3	Principalele faze ale activitatii	10
1.4.4	Incadrare in planurile locale	11
1.4.5	Impactul cumulativ al activitatii	11
1.4.6	Amenajare drum de acces	12
1.5	Durata etapei de executie	12
1.6	Informatii privind activitatea	12
1.6.1	Principalele categorii de materiale utilizate, in procesul de consolidare mal rau Trotus	12
1.6.2	Principalele materiile prime, energia si combustibilii utilizati, in procesul de consolidare mal rau Trotus	13
1.7	Informatii despre poluanti fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa	14
1.8	Informatii despre modalitati propuse, proiectate, pentru conectare la infrastructura existenta	14
1.8.1	Conectare la cai de acces	14
1.8.2	Conectare la magistrale electrice	15
2	PROCES TEHNOLOGIC	15
2.1	Descrierea procesului de executie consolidare, propus	15
2.2	Redarea terenului in circuitul initial si descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investiei	19
3.	DESEURI	20
3.1.	Deseuri rezultate in timpul realizarii lucrarilor	20
4	IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA	22
4.1	Apa	22
4.1.1	Conditile hidrogeologice ale amplasamentului	22
4.1.2	Alimentarea cu apa	23
4.1.3	Managementul apelor uzate	23
4.1.4	Surse de poluanti pentru apa	24

4.1.5	Proгноza impactului-----	24
4.1.6	Masuri de diminuare a impactului-----	24
4.1.7	Conditii care trebuie respectate-----	26
4.2	Aerul -----	27
4.2.1	Date generale -----	27
4.2.2	Surse si poluanti generati -----	28
4.2.3	Proгноza impactului-----	30
4.2.4	Masuri de diminuare a impactului-----	30
4.2.4.1	Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei-----	30
4.2.4.2	Masuri de diminuare a impactului, in care va dura consolidarea-----	30
4.2.5	Conditii care trebuie respectate-----	31
4.3	Solul -----	31
4.3.1	Date generale -----	31
4.3.2	Surse de poluare a solului -----	32
4.3.3	Proгноza impactului-----	32
4.3.4	Masuri de diminuare a impactului-----	32
4.3.5	Conditii care trebuie respectate-----	33
4.4	Geologia subsolului-----	33
4.4.1	Geologia regiunii - generalitati -----	33
4.4.2	Surse de poluare a subsolului -----	34
4.4.3	Proгноza impactului-----	34
4.4.4	Masuri de diminuare a impactului-----	34
4.4.5	Conditii care trebuie respectate-----	34
4.5	Biodiversitatea-----	35
4.6	Peisajul-----	36
4.6.1	Informatii despre peisaj -----	36
4.6.2	Explicarea utilizarii terenului -----	36
4.6.3	Suprafata de teren ocupata-----	37
4.6.4	Impactul asupra peisajului si mediului vizual -----	37
4.6.5	Masuri de diminuare a impactului-----	37
4.7	Mediul social si economic -----	37
4.7.1	Impactul asupra mediului social si economic -----	38
4.7.2	Masuri de diminuare a impactului-----	38
4.8	Zgomotul -----	38
4.8.1	Generalitati-----	38
4.8.2	Surse de poluare sonora -----	39
4.8.3	Proгноza impactului-----	39
4.8.4	Masuri de diminuare a impactului-----	40
4.8.5	Conditii care trebuie respectate-----	40
4.9	Protectia impotriva radiatiilor -----	41
4.10	Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural-----	41
5	ANALIZA ALTERNATIVELOR-----	41
6	MONITORIZAREA-----	41

7	MASURI DE PROTECTIA MUNCII	42
7.1	Obligatiile proiectantului	42
7.2	Obligatiile executantului	43
7.3	Obligatiile beneficiarului investitiei	45
7.4	Masuri de protectie si stingere a incendiilor	47
7.4.1	Generalitati	47
7.4.2	Prevederi specifice	47
8	SITUATII DE RISC	48
8.1	Accidente potientiale	48
8.2	Planuri pentru situatii de risc	49
8.3	Masuri de prevenire a accidentelor	49
9	DESCRIEREA DIFICULTATILOR	49
10	REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC	50
10.1	Amplasament	50
10.2	Descrierea activitatii	51
10.3	Prognoza impactului	52
10.3.1	Prognoza impactului asupra factorului de mediu apa	52
10.3.2	Prognoza impactului asupra factorului de mediu aer	52
10.3.3	Prognoza impactului asupra factorului de mediu sol	53
10.3.4	Prognoza impactului asupra factorului de mediu subsol	53
10.3.5	Prognoza impactului asupra factorului de mediu flora si fauna	54
10.4	Gospodarirea deseurilor	54
10.5	Gospodarirea substantelor toxice periculoase	55
10.6	Masuri de diminuare a impactului	56
10.7	Prognoza asupra calitatii vietii/standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact	59
11	CONCLUZII SI RECOMANDARI	60
11.1	Concluzii	60
11.2	Recomandari	61
13	ANEXE	61

1 INFORMATII GENERALE

1.1 Titularul proiectului

OMV PETROM

Asset IX – Moldova Sud

Adresa: str. Transilvaniei, nr. 1, localitatea Buzau, judetul Buzau, cod postal 120189

Telefon: 0730064551

1.2 Autorul atestat al studiului

EXPERT EVALUATOR PRINCIPAL

S.C EURO ENVIROTECH S.R.L

CI in RNESPM pozitia 406/2016

e-mail: office@euroenvirotech.ro

ghniculae@euroenvirotech.ro

www.euroenvirotech.ro

Telefon/Fax: 0244 597 109

Telefon mobil: 0722 314 686; 0730 051 151

1.3 Denumirea proiectului

**CONSOLIDAREA MALULUI RAULUI TROTUS IN ZONA SONDELOR 510
SI 510A BURCIOAIA, JUDETUL VRANCEA**

1.4 Descrierea proiectului

Prezentul “Raport de evaluare a impactului asupra mediului”, a fost elaborat in conformitate cu Ordinul Ministrului Mediului si Padurilor, Ministrului Administratiei si Internelor, Ministrului Agriculturii si Dezvoltarii Rurale si Ministrului Dezvoltarii Regionale si Turismului nr. 135/10.02.2010, privind

aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private si Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 863/26.09.2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.

1.4.1 Necesitate, scop, oportunitate

In anii 2000, 2005 si 2012, ca urmare a unor debite importante pe cursul raului Trotus, au aparut modificari ale albiei raului. Aceste fenomene s-au manifestat in special prin erodarea accentuata a malului stang si a albiei atat in plan orizontal, cat si in plan vertical, precum si modificari ale cursului raului.

Malul stang al Trotusului are alura concava amonte de careul sondelor 510 si 510 A. Cea mai mare eroziune s-a produs in timpul inundatiilor cauzate de precipitatiile abundente, la nivelele din timpul anului 2005, 2012, ajungand pana in proximitatea careului sondelor.

In contextul celor mai sus mentionate, se recomanda consolidarea malului stang si regularizarea albiei pentru punerea in siguranta a platformei sondelor 510 si 510A Burcioaia, precum si masuri de protectie impotriva inundatiilor.

Acest proiect este in stransa legatura cu sondele 510 si 510A Burcioaia.

Ploile din perioada aprilie – iunie 2012 au crescut debitul raului Trotus provocand inundarea zonei si eroziuni in malul stang pana in apropierea sondelor din zona (510 si 510 A Burcioaia).

Pentru protectia sondelor 510 si 510 A este necesara consolidarea malului stang al raului Trotus.

Eroziunea generată de dinamica apelor de suprafata afecteaza habitatele prioritare.

Exercitarea continuată a presiunii poate duce la accentuarea viitoare a impactului asupra elementelor de interes conservativ amenintate.

Toate lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv in zona, prin urmare si asupra elementelor de interes conservativ prin asigurarea gradului de siguranta in exploatare a sondelor si eliminarea riscului de eventuala contaminare a cursului de apa, prin eliminarea fenomenului de eroziune.

Toate lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv in zona, prin asigurarea gradului de siguranta in exploatare a sondelor si eliminarea riscului de eventuala contaminare a cursului de apa.

Scopul lucrarilor propuse si prezentate in documentatie este, cu prioritate, de ordin protectie a mediului pentru extractia de gaze naturale in conditii de siguranta si securitate, prin stoparea poluarilor accidentale ce se pot produce pe cursul de apa din proximitatea careului sondelor, respectiv raul Trotus.

Proiectul propus nu are legatura directa cu managementul conservarii ariei naturale si de interes comunitar, dar va fi benefica pentru pastrarea in bune conditii a habitatelor si speciilor din aceste arii, prin diminuarea fenomenului de eroziune.

Prin executia lucrarii de punere in siguranta se vor atinge urmatoarele obiective:

- asigurarea functionarii sondelor de exploatare gaze, pe zona in cauza, in conditii de siguranta si la parametrii proiectati;*
- eliminarea riscului in producerea de accidente ecologice.*

Prin lucrarile de punere in siguranta a malului raului Trotus, riscurile de poluare din aceasta zona sunt eliminate, iar increderea locuitorilor din zona in operatorul sondelor creste.

Lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv in zona, prin asigurarea gradului de siguranta in exploatare a sondelor si nu vor afecta ariile protejate RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior si RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior. Deoarece aceasta consolidare a malului raului Trotus se va executa in ariile protejate mai sus mentionate, lucrarile vor fi minimizate pe cat posibil pentru a nu afecta speciile faunei si florei specifice acestor arii.

1.4.2 Amplasament

Pentru realizarea lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, in zona sondelor 510 si 510A Burcioaia, se va ocupa o suprafata totala de circa 61232 m² in extravilanul municipiului Adjud, teren ce are categoria de folosinta arabil si neproductiv.

Terenul ce urmeaza a fi afectat de lucrarile de consolidare ale malului raului Trotus, in zona sondelor 510 si 510A Burcioaia apartine:

- proprietari particulari;*
- AN Apele Romane ABA Siret SGA Vrancea;*
- Asociatia Crescatorilor de Animale „Obstea Burcioaia”*

si are categoria de folosinta arabil si neproductiv.

Accesul la locatie se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera dalat (careul sondelor 510, 510 A – Parc 4 Burcioaia), existent in zona.

Coordonatele in sistem STEREO 70 ale zonei de reprofilare a albiei sunt:

Punct initial:

- X = 509755.52;*
- Y = 671621.04.*

Punct final:

- X = 509275.76;*
- Y = 671788.88.*

Coordonatele sondei 510 Burcioaia in sistem STEREO 70 sunt:

- $X = 509439.66;$
- $Y = 671878.22.$

Coordonatele sondei 510A Burcioaia in sistem STEREO 70 sunt:

- $X = 509444.62;$
- $Y = 671894.54.$

Tabel cu proprietarii terenurilor pentru proiectul “Sondele 510, 510A Burcioaia - Consolidare mal rau Trotus”

Nr. crt.	Proprietar	Locul unde se afla terenul	Categoria de folosinta	Suprafata ocupata de lucrari, (m²)
1.	Stroie Tatian Stroie Mircea Alexe Maranda	T/138/5/26, Burcioaia-Adjud, judetul Vrancea	arabil	244
2.	Stroie Mircea	T/138/5/27, Burcioaia-Adjud, judetul Vrancea	arabil	238
3.	State Gavrilă	T/138/5/28, Burcioaia-Adjud, judetul Vrancea	arabil	105
4.	Nita V. Gheorghe Matei V. Tereza Nita V. Ion	T/138/5/29, Burcioaia-Adjud, Judetul Vrancea	arabil	303
5.	AN “Apele Romane” ABA Siret SGA Vrancea	Burcioaia-Adjud, judetul Vrancea	neproductiv	102
6.	Asociatia crescatorilor de animale “Obstea Burcioaia”	Nr. Cad. 55303, Burcioaia- Adjud, judetul Vrancea	arabil	7 776
7.	AN “Apele Romane” ABA Siret SGA Vrancea	Burcioaia-Adjud, judetul Vrancea	neproductiv	52 464
Total extravilan				61 232

1.4.3 Principalele faze ale activitatii

Principalele faze de realizare ale obiectivului de consolidare a malului raului Trotus sunt:

a. Consolidare mal cu saltea umpluta cu beton C25/30

Consolidarea malului se va realiza cu saltele umplute cu beton C25/30. Lungimea consolidarii este 375 m.

Saltelele sunt realizate dintr-o tesatura de inalta rezistenta din polietilena tereftalata (PET) si polipropilena, din doua straturi intertesute intre ele in punctele de filtrare.

b. Protectie taluz cu saltea antierozionala

Pentru protectia amplasamentului impotriva inundabilitatii sa va reface digul existent si se va proteja cu saltea antierozionala. Digul se va realiza cu 50 cm mai sus decat NAE 1 % + 20 %.

Lungimea digului este de 234 m.

c. Reprofilare albie rau

Se va realiza reprofilarea albiei minore a raului pentru asigurarea zonei de lucru si pentru curgerea fara obstacole a raului.

Vor fi folosite utilaje specifice (buldozer, excavator). Materialul aluvionar depus pe malul drept se va transporta in partea stanga a raului Trotus, zona in care se va realiza si protectia taluzului.

In vederea realizarii obiectivului sunt prevazute a fi executate urmatoarele etape:

- organizarea de santier;*
- executarea lucrarilor de pregatire si organizare prin lucrari de constructii – montaj.*

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 potabile 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.*

1.4.4 Incadrare in planurile locale

Obiectivele de investitii ale OMV PETROM stabilite sunt constituite ca parti integrante ale programelor locale, nationale si internationale care vizeaza protectia mediului pe amplasamentul selectat.

1.4.5 Impactul cumulativ al activitatii

Chiar daca amplasamentul unei noi lucrari se afla intr-o zona antropizata, nu se vor inregistra fenomene care sa conduca la efecte sinergetice ale noii activitati in contextul continuarii activitatilor obiectivelor deja existente in zona. Noile lucrari nu vor produce impact nici direct, nici indirect si nici cumulativ asupra celorlalte activitati existente in zona – inclusiv extractia de titei/gaze si prelucrarea primara a acestuia - si va respecta toate obiectivele privitoare la protectia mediului (apa, aer, sol, subsol, sanatate publica, biodiversitate etc).

Acest proiect este in stransa legatura cu sondele 510 si 510 A Burcioaia.

Lucrarile de consolidare ale malului raului Trotus in zona sondelor 510 si 510 A Burcioaia se fac pentru punerea in siguranta a platformei celor 2 sonde.

Scopul lucrarilor propuse si prezentate in documentatie este, cu prioritate, de ordinul protectiei mediului in perioada de exploatare a celor 2 sonde in conditii de siguranta si securitate, prin evitarea pericolului potential de poluare accidentala care se poate produce din cauza alunecarilor de teren.

Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 971/2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului Romaniei nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania si Ordinul nr. 2387/29.11.2011 pentru modificarea Ordinului Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania in zona amplasamentului proiectului exista aria de protectie speciala avifaunistica RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior si situl de importanta comunitara RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior.

Lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv in zona, prin asigurarea gradului de siguranta in exploatare sondelor 510 si 510A Burcioaia si nu vor afecta siturile RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior si RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior. Deoarece aceste lucrari de consolidare a malului raului Trotus in zona sondelor 510 si 510A Burcioaia se afla in aria protejata ROSPA 0071 si ROSCI 0162 Lunca

Siretului Inferior, lucrarile vor fi minimizate pentru a nu afecta speciile de fauna si flora specifice acestor arii protejate.

1.4.6 Amenajare drum de acces

Pentru accesul in zona nu este necesara construirea unui nou drum de acces. Accesul la locatie se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera dalat (careul sondelor 510, 510A – Parc 4 Burcioaia), existent in zona.

1.5 Durata etapei de executie

Durata de executie totala, estimata pentru realizarea lucrarilor, este de circa 3 luni.

1.6 Informatii privind activitatea

1.6.1 Principalele categorii de materiale utilizate, in procesul de consolidare mal rau Trotus

La realizarea lucrarilor, se vor utiliza materii prime si materiale, conform cu reglementarile nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Acestea sunt produse de balastiera (aprovizionate de la balastiera autorizata), betoane de ciment (aprovizionate de la statii de betoane autorizate, sau preparate local conform normelor), conducte, curbe, armaturi, fittinguri (aprovizionate de la bazele autorizate) si combustibili auto necesari functionarii utilajelor (ce vor fi aprovizionati din statii de distributie). Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile Hotararii Guvernului Romaniei nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii modificat si completata prin Hotararea Guvernului Romaniei nr. 675/11.07.2002, Hotararea Guvernului Romaniei nr. 123/10.10.2008 si a Legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate, la executia lucrarii.

Resurse naturale folosite in constructie si functionare

In vederea executarii lucrarilor se folosesc urmatoarele resurse naturale (produse de balastiera):

- piatra sparta;*
- balast.*

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

Metode folosite in constructie

Etapele care vor fi parcurse pentru realizarea investitiei sunt: consolidare mal, protectie taluz si reprofilare albie rau.

1.6.2 Principalele materiile prime, energia si combustibilii utilizati, in procesul de consolidare mal rau Trotus

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 materiale de constructii, combustibili auto necesari functionarii utilajelor (ce vor fi aprovizionati din statii de distributie). Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile Hotararii Guvernului Romaniei nr. 766/1997 si a Legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate, la executia lucrarii.

Resurse folosite in scopul asigurarii productiei		
Denumirea	Cantitatea	Furnizor
<i>Energie electrica</i>		<i>Surse proprii ale Constructorului (grupuri electrogene)</i>
<i>Energie termica</i>		-
Resurse folosite pentru executarea lucrarilor		
<i>Motorina</i>	$\approx 25 m^3$	<i>Depozit PECO</i>
<i>Apa potabila</i>	$\approx 1,5 m^3$	<i>Localitatea Burcioaia</i>
<i>Beton</i>	$\approx 183 m^3$	<i>Betoniera din zona</i>
<i>Balast</i>	$\approx 200 m^3$	<i>Balastiera din zona</i>
<i>Piatra sparta</i>	$\approx 800 m^3$	<i>Furnizor materiale constructii</i>
<i>Plasa de sarma</i>	$\approx 35000 kg$	<i>Furnizor materiale constructii</i>

1.7 Informatii despre poluanti fizici si biologici care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

Materialele si utilajele folosite, in procesul de consolidare, nu reprezinta surse de poluare fizica si biologica a factorilor de mediu.

Tabelul nr. 1.7.-1.

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Numar surse de poluare	Poluare maxima admisa (limita maxima admisa pentru om si mediu)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare /reducere			Masuri de eliminare /reducere a poluarii
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond	
							Fara masuri de eliminare/ reducere a poluarii	
FIZICA	Nu este cazul.							
BIOLOGICA	Nu este cazul							

1.8 Informatii despre modalitati propuse, proiectate, pentru conectare la infrastructura existenta

1.8.1 Conectare la cai de acces

Accesul la locatie se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera dalat (careul sondelor 510, 510A – Parc 4 Burcioaia), existent in zona.

1.8.2 Conectare la magistrale electrice

Alimentarea santierului cu energie electrica se face din surse proprii ale constructorului (grupuri electrogene).

2 PROCES TEHNOLOGIC

2.1 Descrierea procesului de executie consolidare, propus

Situatia existenta si lucrarile proiectate ce urmeaza a se realiza

In anii 2000, 2005 si 2012, ca urmare a unor debite importante pe cursul raului Trotus, au aparut modificari ale albiei raului. Aceste fenomene s-au manifestat in special prin erodarea accentuata a malului stang si a albiei atat in plan orizontal, cat si in plan vertical, precum si modificari ale cursului raului.

Malul stang al Trotusului are alura concava amonte de careul sondelor 510 si 510 A. Cea mai mare eroziune s-a produs in timpul inundatiilor cauzate de precipitatiile abundente, la nivelele din timpul anului 2005, 2012, ajungand pana in proximitatea careului sondelor.

In contextul celor mai sus mentionate, se recomanda consolidarea malului stang si regularizarea albiei pentru punerea in siguranta a platformei sondelor 510 si 510 A Burcioaia, precum si masuri de protectie impotriva inundatiilor.

Descrierea lucrarilor de consolidare care se vor executa pe amplasament

Lucrarile de consolidare ale malului raului Trotus in zona sondelor 510 si 510 A Burcioaia se fac pentru punere in siguranta a platformei celor 2 sonde.

Aceste lucrari constau in:

- consolidare mal cu saltea umpluta cu beton;*
- protectie taluz cu saltea antierozionala;*
- reprofilare albie rau.*

La definitivarea solutiilor tehnice se va urmari realizarea urmatoarelor obiective:

- diminuarea impactului negativ potential asupra mediului prin executia lucrarilor de amenajare specificate;*
- amenajarea consolidarii malului impotriva efectelor de erodare viitoare.*

Executarea lucrarilor de constructii - montaj aferente lucrarilor de punere in siguranta

1. Consolidare mal cu saltea umpluta cu beton C25/30

Consolidarea malului se va realiza cu saltele umplute cu beton C25/30. Lungimea consolidarii este de 375 m.

Saltelele sunt realizate dintr-o tesutura de inalta rezistenta din polietilena tereftalata (PET) si polipropilena, din doua straturi intertesute intre ele in punctele de filtrare.

Marimea si densitatea punctelor de filtrare determina forma finala a saltelei si grosimea ei dupa umplerea cu beton. Comportarea in timp a acesteia poate fi rigida, semiflexibila, flexibila.

Variantele constructive sunt continue si discontinue (cu vegetatie).

Se furnizeaza sub forma de role cu latimea cuprinsa intre 3,90 si 5,00 m si lungime de 50,00 sau 100,00 m, care sunt desfasurate si croite la pozitia de lucru. Inaltimea saltelelor dupa umplere poate sa fie de 100, 150, 180, 200 mm.

Saltelele umplute cu beton se deruleaza si se croiesc la lungimea taluzului tinand cont de dimensiunile de ancorare, precum si cele de incastrare. Fasiile astfel dimensionate se imbina intre ele, pe latimea taluzului, prin coasere directa sau prin aplicarea unor fermoare astfel incat sa se realizeze un covor continuu si rezistent.

Umplerea saltelelor se realizeaza cu beton, respectand clasa si marca prevazuta in proiectul tehnic, cu ajutorul unei pompe de beton "tip elefant" cu dimensiunea racordului flexibil de evacuare cuprins intre 650 si 800 mm, cu o lungime de minim 2/3 din lungimea maxima a taluzului prevazut a fi acoperit cu saltea.

Montarea saltelei se face de la partea superioara catre partea inferioara a taluzului si din amonte in aval. Umplerea cu beton se face de la partea inferioara a taluzului, prin introducerea racordului flexibil al pompei pana in capatul saltelei si retragerea acestuia progresiv catre partea superioara, pe masura ce salteaua se umple cu beton.

Dupa umplerea cu beton si realizarea incastrarilor pe contur (prima saltea, partea inferioara, partea superioara si ultima saltea), acestea nu necesita lucrari de intretinere. Este recomandat ca la perioade de circa trei luni sau dupa aparitia unor viituri sa fie verificata integritatea saltelei sau eventuale erodari ale taluzului.

2. Protectie taluz cu saltea antierozionala

Pentru protectia amplasamentului impotriva inundabilitatii sa va reface digul existent si se va proteja cu saltea antierozionala. Digul se va realiza cu 50 cm mai sus decat NAE 1 % + 20 %.

Lungimea digului este de 234 m.

Salteaua pentru control erozional are o suprafata plana (partea inferioara) si o suprafata in relief (partea superioara) proiectata astfel pentru a retine pamantul si semintele de iarba in structura sa. Materialul va fi desfasurat pe taluz cu suprafata plana in contact cu solul.

3. Reprofilare albie rau

Se va realiza reprofilarea albiei minore a raului pentru asigurarea zonei de lucru si pentru curgerea fara obstacole a raului.

Vor fi folosite utilaje specifice (buldozer, excavator).

Materialul aluvionar depus pe malul drept se va transporta in partea stanga a raului Trotus, zona in care se va realiza si protectia taluzului.

Cerinte privind organizarea de santier:

Protectia aerului:

- *minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic;*

Protectia apelor:

- *pe perioada executiei lucrarilor, reparatia utilajelor si a mijloacelor de transport se va face in unitati specializate;*
- *nu se vor crea depozite de carburanti in cadrul organizarii de santier;*

Protectia solului si a subsolului:

- *se vor utiliza doar mijloace auto si utilitare care corespund din punct de vedere tehnic normelor specifice;*
- *depozitarea provizorie a pamantului excavat se va realiza pe suprafete cat mai reduse;*

Gestionarea deseurilor:

- *gestionarea deseurilor se va realiza in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare;*
- *deseurile din constructii vor fi eliminate prin predarea lor, pe baza de contract catre un prestator de servicii sau vor fi preluate chiar de constructor;*
- *in incinta organizarii de santier vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporara, pe categorii a deseurilor. Stocarea deseurilor se va face in recipienti adecvati tipului de dese.*

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Avand in vedere amploarea redusa a lucrarilor, nu este necesar un proiect detaliat de organizare a executiei lucrarilor de santier pentru realizarea lucrarilor de consolidare.

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

Pe platforma sondelor 510 si 510 A Burcioaia se va organiza un santier mobil prin amplasarea provizorie pe durata lucrarilor a unor module tip containere pentru 10 – 15 muncitori care asigura activitatea.

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

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

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

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

- cai de acces - drumul de exploatare petroliera dalat existent la sondele 510 si 510 A Burcioaia;
- containere pentru personal (vestiare, bucatarie, grup sanitar, etc);
- surse de energie, echipament electric – grupuri electrogene asigurate de Constructor;
- spatii de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare;
- cate un extingtor in fiecare containar;
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarea degradarilor;
- amenajarea de doua grupuri sanitare ecologice pentru muncitori la locul de
- munca ;
- asigurarea alimentarii cu apa potabila se va face cu dozatoare de apa potabila;
- colectarea deseurilor menajere se va face in pubele ecologice;
- apa uzata menajera este colectata in recipienti speciali cu care sunt dotate containerele pentru personal si este transportata cu vidanja la cea mai apropiata statie de tratare;

- *aprovizionarea cu materiale se va efectua in mod esalonat, functie de faza de lucru;*
- *parcarea utilajelor de constructie (buldoexcavator, excavatoare pe senile, autobasculante, macara);*
- *mijloacele de transport ce vor deservi santierul pentru aprovizionare vor cuprinde cel putin 2 autocamioane pentru transport materiale , un microbuz pentru transport muncitori si un buldoexcavator. Autocamioanele vor fi asigurate astfel incat sa nu existe pierderi de material din acestea.*

Constructorul va asigura amenajarile minime necesare pentru primirea materialelor si punerea in opera, pentru crearea conditiilor prevazute de normativele si normele tehnice, standardele si regulamentele in vigoare privind calitatea lucrarilor, asigurarea protectiei muncii, prevenirii si stingerii incendiilor etc. Transportul materialelor va fi organizat astfel incat sa asigure aprovizionarea ritmica la punctele de lucru si in cantitatile strict necesare.

Localizarea organizarii de santier

Personalul care va executa lucrarile este din zona si va fi transportat de catre constructor la amplasamentul proiectului cu un microbuz aflat in dotare sau inchiriat special pentru acest lucru, sau pe platforma sondelor 510 si 510 A Burcioaia unde se va organiza un santierul mobil prin amplasarea unor obiecte provizorii, respectiv containere pentru 10 – 15 muncitori care asigura activitatea. Acesa platforma se afla in extravilanul municipiului Adjud, judetul Vrancea si nu este necesara ocuparea altor suprafete pentru organizarea de santier.

2.2 Redarea terenului in circuitul initial si descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investiei

Dupa terminarea lucrarilor, suprafata care va ramane ocupata definitiv va fi de circa 7482 m²:

- *consolidarea malului cu saltea umpluta cu beton: aproximativ 1766 m²;*
- *protectie taluz cu saltea antierozionala: aproximativ 936 m²;*
- *reprofilare albie rau: aproximativ 4780 m².*

Restul suprafetei de circa 53750 m² nu va fi afectata de lucrarile de consolidare, ci va fi folosita doar ca zona de tranzit catre locatia unde se va executa consolidarea, nefiindu-i afectata starea initiala. Aceasta suprafata, dupa terminarea lucrarilor de consolidare, se va reda in circuitul initial, fara a fi necesara efectuarea altor lucrari de refacere a terenurilor.

Etapa de finalizare a lucrarilor de refacere a amplasamentului trebuie sa urmeze urmatoarele etape:

- ❑ *sa protejeze sanatatea si siguranta publica;*
- ❑ *sa reduca si - unde este posibil - sa elimine daunele ecologice, acolo unde si daca au existat accidental;*
- ❑ *sa redea terenul intr-o stare potrivita utilizarii lui initiale sau acceptabila pentru o alta utilizare.*

Ingrijirea pasiva impusa imediat dupa incetarea operatiunilor de dezafectare, trebuie sa indeplineasca trei conditii:

- ❑ ***stabilitate fizica*** - *toate structurile ramase nu trebuie sa prezinte pericol neacceptabil pentru siguranta si sanatatea publica sau pentru mediul inconjurator;*
- ❑ ***stabilitate chimica*** - *toate materialele ramase nu trebuie sa prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, pentru sanatatea publica sau pentru mediul inconjurator;*
- ❑ ***amplasamentul reecologizat trebuie sa fie adecvat pentru o folosinta corespunzatoare a terenului, considerata compatibila cu zona inconjuratoare.***

3. DESEURI

3.1. Deseuri rezultate in timpul realizarii lucrarilor

Tipurile de deseuri generate pe amplasament sunt:

- ❑ ***Deseurile menajere, cod 20 03 01*** - *vor fi colectate, in containere specializate, amplasate in careul sondelor 510 si 510A Burcioaia. Eliminarea deseurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului incheiat intre OMV Petrom si operatorul economic autorizat. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/2002, aceste deseuri pot fi asimilate cu: „deseuri municipale amestecate”. Metoda de eliminare a deseurilor menajere se face prin depozitare finala. Se estimeaza o cantitate de aproximativ 0,5 m³ de deseuri menajere.*
- ❑ ***Deseuri din materiale de constructii, cod 17 05 08*** - *provenite de la gabioanele degradate si de la apararea de mal si dig degradat. Aceste*

deseuri vor fi refolosite ca material de umplutura pentru lucrarile de consolidare.

- ***Deseuri de fier si otel provenite din constructii si demolari, cod 17 04 05 si 17 04 07*** - provenite de la plasa de sarma a gabioanelor degradate. Acestea vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare in vederea procesarii sau predarii la centre speciale de colectare, reciclare.

- ***Ambalaje diverse***, – care sunt colectate selectiv si ridicate de terti autorizati - sunt:
 - *ambalaje din PET rezultate de la apa potabila, de la bauturi racoritoare etc., cod 15 01 02;*
 - *ambalaje de hartie rezultate de la alimente si presa cotidiana, cod 15 01 01;*
 - *ambalaje din materiale plastice, altele decat PET, rezultate de la diverse bauturi racoritoare sau nu, de la diverse alimente preparate, semipreparate, nepreparate, fructe etc., cod 15 01 02;*
 - *ambalaje de sticla rezultate de la diverse conserve sau bauturi, cod 15 01 07;*
 - *ambalaje de metal rezultate de la diverse conserve si bauturi racoritoare sau energizante, cod 15 01 04.*

Modul de gospodarire a deseurilor

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

In cazul deseurilor menajere, vor fi precolectate in containere (pubele). Eliminarea deseurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat

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

Managementul deseurilor, in cadrul acestei activitati este, pe scurt, redat in tabelul urmator:

Tabelul nr. 3.1.-1.

Denumirea deseurii	Cantitatea prevazuta a fi generata tone/sonda	Starea fizica (Solid -S, Lichid - L, Semisolid-SS)	Codul deseurii ^{*)}	Managementul deseurilor – cantitatea prevazuta a fi generata -		
				Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
1	2	3	4	7	8	9
Deseuri din materiale de constructii	Necuantificabil in acest stadiu al proiectului	S	17 05 08		Da	
Ambalaje	Necuantificabil in acest stadiu al proiectului	S	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	Da		
Deseuri metalice	Necuantificabil in acest stadiu al proiectului	S	17 04 05 17 04 07	Da		
Deseuri menajere	Necuantificabil in acest stadiu al proiectului	S	20 03 01		Da	

^{*)} = conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/16.08.2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase

4 IMPACTUL POTENTIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1 Apa

4.1.1 Conditiiile hidrogeologice ale amplasamentului

Pentru realizarea lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, in zona sondelor 510 si 510A Burcioaia, se ocupa o suprafata totala de circa 61232 m² in extravilanul municipiului Adjud, teren ce are categoria de folosinta arabil si neproductiv.

In continuare, sunt redade cateva dintre caracteristicile hidrologice ale bazinului raului Trotus (cf. atlasului cadastral al apelor din Romania, 1994):

- *lungimea cursului de apa:* 162 km;
- *altitudinea:*
 - *amonte:* 1380 m;
 - *aval:* 79 m;
- *panta medie:* 8 ‰;
- *coeficientul de sinuozitate:* 1,54;
- *suprafata bazinului hidrografic:* 4456 km²;
- *suprafata fondului forestier:* 241737 ha;
- *suprafata lacuri de acumulare:* 440 ha;
- *volumul lacuri de acumulare:* 82300000 m³;
- *suprafata lacurilor naturale:* 6 ha.

Raul Trotus este afluent de dreapta al raului Siret.

4.1.2 Alimentarea cu apa

Apa potabila se va asigura din zona (localitatea Burcioaia, judetul Vrancea) si se va depozita la locatie in recipiente etanse (PET-uri).

Asigurarea apei tehnologice

Nu este cazul. Apa necesara pentru compactare se va aduce cu o cisterna de la un parc din apropiere, avandu-se in vedere consumul scazut de apa.

4.1.3 Managementul apelor uzate

In procesul de consolidare malulraului Trotusi nu se utilizeaza apa tehnologica, prin urmare nu exista ape uzate industriale.

Prin folosirea toaletelor ecologice va rezulta numai apa menajera.

Apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate in toaletele ecologice. Aceasta vor fi golite prin vidanjare, de catre proprietarul acestora care este un tert autorizat, angajat, pe baza de contract, sa presteze aceasta activitate.

4.1.4 Surse de poluanti pentru apa

Sursele potentiale de poluare pentru apa, pot fi reprezentate de:

- *gospodarirea necorespunzatoare a deeurilor rezultate;*
- *scurgerile de combustibili si lubrifianti de la utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor de consolidare se pot produce doar in cazul unei stari tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarii sale necorespunzatoare.*

4.1.5 Prognoza impactului

Prognoza impactului asupra apei in timpul activitatii de consolidare mal Trotus

Protectia apelor subterane din panza freatica impotriva contaminarii acestora de componentii ai utilajelor folosite.

In timpul executarii lucrarilor este strict interzisa alimentarea utilajelor pe amplasament sau efectuarea de reparatii ale acestora.

Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

Prognoza impactului asupra apei in timpul functionarii consolidarii malului

In timpul functionarii consolidarii malului raului Trotus nu se emit substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata.

4.1.6 Masuri de diminuare a impactului

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

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

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. In cazul interventiei la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase in ateliere specializate, unde se vor lua toate masurile de protectie a mediului in timpul reparatiilor.

Alimentarea cu carburanti si lubrefianti se va face in locuri special amenajate, existente, evitandu-se pierderile.

Interzicerea spalarii utilajelor si mijloacelor de transport in albia minora a raului Trotus.

Managementul apelor uzate fecaloid-menajere generate de personal in cursul activitatilor de constructie va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe baza de contracte cu operatorii autorizati, care vor asigura si serviciile de colectare si evacuare adecvata a acestui tip de ape uzate.

Dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru carburanti si utilizarea acestora in caz de nevoie.

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului OMV PETROM care supravecheaza investitia

Pentru prevenirea poluarii 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 cazul in care datorita neetanseitatii la lucru sau din alte cauze, se poate produce poluarea apelor de suprafata, trebuie luate urmatoarele masuri:

- inchiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea intinderii zonei poluate;*
- colectarea poluantului, in masura in care aceasta este posibil;*
- limitarea intinderii poluarii.*

Se poate concluziona si aprecia, ca in cazul executarii unei activitati normale, in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, ca impactul acestei activitati de constructie-montaj, asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

4.1.7 Conditii care trebuie respectate

A. In timpul realizarii proiectului

Prima conditie care trebuie respectata de catre constructor - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a proiectului.

Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizarii de santier si a echipamentelor necesare executarii consolidarii, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate.

Apa necesara lucrarilor de santier se va aproviziona numai din sursa aprobata.

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

Se impune ca si conditie – in acest stadiu –, verificarea calitatii apelor subterane, la inceputul activitatii.

B. In timpul existentei consolidarii malului raului Trotus

Prima conditie care trebuie respectata de catre beneficiar - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a constructiei.

Intreaga constructie se va afla sub supravegherea atenta a coordonatorilor desemnati si se va sanctiona drastic orice abateri.

Niciun obiect sau material de pe amplasamentul utilizat in activitatile de intretinere si reparatie sa nu ajunga in ape de suprafata sau subterane.

C. In timpul refacerii mediului

Conditiiile care se impun in timpul refacerii mediului – la terminarea lucrarilor de consolidare mal rau Trotus - in vederea retrocedarii terenului, catre proprietari sunt urmatoarele:

- utilajele folosite vor actiona strict pe terenul amplasamentului si a cailor de acces la acesta;*
- se vor efectua urmatoarele operatiuni, in vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior executarii lucrarilor de consolidare:*
 - scarificare;*
 - doua araturi adanci pe directii perpendiculare;*
 - raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;*
 - discuire;*
 - fertilizare cu ingrasaminte naturale.*

Niciuna din activitatile enumerate nu vor incalca conditiile impuse in aceasta etapa, si anume ca niciun obiect sau material utilizat in activitatile desfasurate pe amplasament sa nu ajunga in ape de suprafata sau subterane.

Inainte ca terenul dezafectat si ecologizat sa fie predat proprietarilor se impune – ca o conditie obligatorie -, executarea de determinari de catre OSPA, in vederea stabilirii calitatii solului rezultat. Autoritatea abilitata – OSPA, in acest domeniu -, trebuie sa certifice calitatea solului rezultat, in raport cu zona in care, amplasamentul lucrarilor, se afla situat.

Se impune ca si conditie – in acest stadiu – verificarea calitatii apelor subterane, la sfarsitul activitatii si refacerea calitatii lor, daca aceasta se impune.

4.2 Aerul

4.2.1 Date generale

Clima zonei in care se incadreaza perimetrul cercetat este temperat continentală, caracterizata de urmatorii parametri:

- *temperatura medie anuala: + 9,8 °C;*
- *temperatura minima absoluta: - 30,5 °C;*
- *temperatura maxima absoluta: + 39,7 °C.*

Precipitatiile au valoarea medie anuala de 496 mm si reprezinta media valorilor inregistrate pe o perioada de zece ani.

Repartitia precipitatiilor pe anotimpuri se prezinta astfel:

- *iarna: 68,9 mm;*
- *primavara: 128,5 mm;*
- *vara: 196,9 mm;*
- *toamna: 101,7 mm.*

Sunt considerate “cu precipitatii” toate zilele in care apa cazuta sub forma de ploaie, lapovita, grindina, ninsoare, etc., a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Adancimea maxima de inghet este de 0,90 m, conform STAS 6054/1977 -Zonarea Romaniei dupa adancimea maxima de inghet -, iar frecventa medie a zilelor de inghet cu $T \leq 0^{\circ}\text{C}$ este de circa 109,5 zile/an.

Un alt factor important al climei il reprezinta determinarea marimii si directiei vanturilor. Astfel putem concluziona ca directia predominanta a vanturilor este cea nordica (30,9 %) si sudica (13,5 %). Calmul inregistreaza valoarea procentuala de 20,5 %, iar intensitatea medie a vanturilor la scara Beaufort are valoarea de 1,2 – 3,1 m/s.

Conform zonarii teritoriului Romaniei se vor considera urmatorii parametri:

- *valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare (pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $LMR = 100$ ani):*

$$a_g = 0,28 \text{ g};$$

- perioada de control (colt) a spectrului de raspuns: $T_c = 1,0 \text{ s}$.

4.2.2 Surse si poluanti generati

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

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

□ particule	1,560;
□ SO_x	3,240;
□ CO	27,000;
□ hidrocarburi	4,440;
□ NO_x	44,400;
□ aldehide	0,360;
□ 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 Conditilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

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.

In timpul constructiei pentru consolidarea malului raului Trotus

In cele ce urmeaza, au fost evaluate emisiile rezultate, tinandu-se cont de consumul de motorina specific al unui consumator de motorina (40 l/h) – la functionarea concomitenta a trei motoare Diesel autovehicole de transport) si s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime admise in Ordinul Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr.462/01.07.1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare completat, cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/14.02.2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Nr. Crt.	Poluant	Debit masic calculat (g/h)	Limite impuse prin legislatie (g/h)	Observatii*
1	Pulberi totale	187,2	500	Conform punct 4.1.
2	SO _x	388,8	5000	Conform tabel 6.1, clasa 4
3	CO	3240	Nespecificat	
4	Hidrocarburi	532,8	3000	Conform tabel 7.1, clasa 3
5	NO _x	532,8	5000	Conform tabel 6.1, clasa 4
6	Aldehyde	43,2	100	Conform tabel 7.1, clasa 1
7	Acizi organici	43,2	2000	Conform tabel 7.1, clasa 2

**) = Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/01.07.1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare completat, cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/14.02.2002, privind incinerarea deseurilor*

In timpul existentei lucrarii de consolidare a malului raului Trotus

In timpul existentei lucrarii de consolidare emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neaflandu-se surse poluatoare.

4.2.3 Prognoza impactului

Prognoza impactului asupra aerului in timpul executarii consolidarii

Principalele surse de poluare ale aerului in perioada de executie a lucrarilor vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea investitiei: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului – gazele arse de la esapament – se constituie ca surse mobile de poluare.

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

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

Prognoza impactului asupra aerului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare a aerului.

4.2.4 Masuri de diminuare a impactului

4.2.4.1 Masuri de diminuare a impactului, in timpul constructiei

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.

Se pot mentiona urmatoarele masuri de diminuare a impactului asupra aerului:

- ❑ folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;*
- ❑ reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto;*
- ❑ udarea cailor de transport pe care circula autocamioanele, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf.*
- ❑ respectarea stricta a tehnologiei de constructie.*

4.2.4.2 Masuri de diminuare a impactului, in care va dura consolidarea

Nu este cazul.

4.2.5 Conditii care trebuie respectate

A. In timpul realizarii proiectului

Prima conditie care trebuie respectata de catre constructor - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a proiectului.

Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizarii de santier si a echipamentelor necesare executarii lucrarii, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate.

Pentru executia lucrarilor se vor folosi numai utilaje performante care sa nu emita in atmosfera decat minimul de gaze arse rezultate din motoarele cu ardere interna folosite pentru utilajele destinate transportului executarii lucrarii.

Nu se vor constitui niciun fel de alte surse de emisie de gaze poluante, in atmosfera – de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi.

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

B. In timpul exploatarei lucrarilor de consolidare

Nu este cazul.

4.3 Solul

4.3.1 Date generale

Geomorfologia regiunii

Perimetrul de teren apartine din punct de vedere geomorfologic unui sector de campie ce apartine unitatii geomorfologice majore – Campia Romana cu subdiviziunea Campia Siretului.

In aceasta subunitate are loc confluenta Trotusului cu Siretul situata la altitudinea de sub 100 m. In regiune, Siretul are terase numai pe malul drept, cel stang aparand mai inalt, fara terase. Practic Campia Siretului se suprapune suprafetelor teraselor Siretului si albiei minore. Este o campie de tip tabular formata in general pe depozite noi de varsta Holocen inferior si Holocen superior ca si orizonturilor mediu si superior ale Pleistocenului, in zona teraselor medii si superioare.

Local, perimetrul cercetat se suprapune Luncii Trotusului, in apropierea conflentei cu Siretul. Principalul element morfologic a; regiunii il constituie cursul Trotusului, care trece nu departe de obiectiv.

Obiectivul proiectat se plaseaza pe suprafata terasei joase de pe malul drept al Trotusului, cu substrat de depozite aluviale grosiere.

4.3.2 Surse de poluare a solului

Procesul de executare a consolidarii malului raului Trotus poate conduce la poluarea solului, cu diverse fluide:

- gospodaria incorecta a deseurilor;*
- pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor.*

Solutiile utilizate se pot infiltra in sol si pot ajunge in apele freatice.

4.3.3 Prognoza impactului

Prognoza impactului asupra solului in timpul constructiei

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

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

Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitate.

In urma celor prezentate mai sus putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

Prognoza impactului asupra solului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare a solului.

4.3.4 Masuri de diminuare a impactului

Vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor (ambalaje, deseuri metalice, deseuri menajere, ape uzate menajere), astfel incat deseurile nu vor fi niciodata depozitate direct pe sol. Toate deseurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament in baza contractelor cu firme specializate. Verificari tehnice periodice ale autovehiculelor pentru a evita unora posibile scurgeri accidentale de carburanti.

4.3.5 Conditii care trebuie respectate

A. In timpul realizarii proiectului

Prima conditie care trebuie respectata de catre constructor - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a proiectului.

Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizarii de santier si a echipamentelor necesare executarii lucrarii, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate.

Nu se va depozita nimic, direct pe sol, fara ca acesta sa fie protejat fie prin dale de beton, fie prin folii de material plastic impermeabile scurgerilor accidentale de diferite substante.

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

B. In timpul exploatarii lucrarilor de consolidare

Nu este cazul.

4.4 Geologia subsolului

4.4.1 Geologia regiunii - generalitati

Geologic – structural, sectorul cercetat se incadreaza flancului extern al avanfosei carpatice suprapus Platformei Moesice.

In regiunea cercetata, cele mai noi depozite care afloreaza apartin ca varsta Holocen inferioara reprezentate prin depozite aluviale cu grosimi de 5 – 15 m, acoperite de o patura de depozite loessoide cu grosimea de 1 – 2 m.

Holocenului superior i-au fost atribuite aluviunile recente din lunci si albiile majore, reprezentate, in general, prin pietrisuri si nisipuri.

Pleistocen inferior – acest prim etaj al Cuaternarului este alcatuit din 2 orizonturi: unul inferior psamo – pelitic, alcatuit din argile in alternanta cu pachete groase de nisipuri ce contin lentile de pietrisuri marunte si altul superior, psamo – psetitic constituit exclusiv din nisipuri grosiere, pietrisuri si bolovanisuri.

Holocen superior – acumularile aluvionare ale terasei joase a raurilor afluate Siretului. Grosimea acestor depozite variaza intre 5 – 8 m.

Peste acumularile aluvionare ale terasei inferioare se dispun depozite nisipoase si argiloase de tip loessoid, cu concretiuni de calcar.

4.4.2 Surse de poluare a subsolului

Procesul de executare a consolidarii malului raului Trotus poate conduce la poluarea solului, implicit a subsolului, cu diverse fluide:

- *gospodarirea incorecta a deseurilor;*
- *pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor.*

Solutiile utilizate se pot infiltra in sol si pot ajunge in apele freatiche.

4.4.3 Prognoza impactului

Prognoza impactului asupra subsolului in timpul constructiei

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

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

Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitate.

In urma celor prezentate mai sus putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

Prognoza impactului asupra subsolului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare a solului.

4.4.4 Masuri de diminuare a impactului

Nu este cazul.

4.4.5 Conditii care trebuie respectate

A. In timpul realizarii proiectului

Prima conditie care trebuie respectata de catre constructor - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a proiectului.

Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizarii de santier si a echipamentelor necesare executarii lucrarii, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate.

Nu se va depozita nimic, direct pe sol, fara ca acesta sa fie protejat fie prin dale de beton, fie prin folii de material plastic impermeabile scurgerilor accidentale de diferite substante.

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

B. In timpul exploatarei lucrarilor de consolidare

Nu este cazul.

4.5 Biodiversitatea

In tratarea specifica a biodiversitatii existente pe zona cercetata s-a tinut cont de Ordinul Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1964/13.12.2007, privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000, in Romania si de Ordinul Ministrului Mediului si Padurilor nr. 2387/29.09.2011, privind modificarea Ordinului Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1964/13.12.2007, privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000, in Romania.

S-a tinut cont si de prevederile Hotararea Guvernului Romaniei nr. 971/11.10.2011, pentru modificarea și completarea Hotararea Guvernului Romaniei nr 1.284/31.10.2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Deoarece lucrarile previzionate vor avea loc in interiorul ariilor protejate:

- RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior;*
- RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior,*

se impune realizarea unei Evaluari Adecvate necesare analizarii impactului activitatilor legate de executarea lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, in dreptul sondelor 510 si 510A Burcioaia.

Prin urmare, acest capitol va fi dezvoltat, detaliat, in Evaluarea Adecvata care se afla in lucru.

4.6 Peisajul

4.6.1 Informatii despre peisaj

Locatia propusa pentru consolidarea malului stang al raului Trotus se gaseste in extravilanul localitatii Adjud, pe un teren relativ plan situat in bazinul hidrografic al Siretului.

4.6.2 Explicarea utilizarii terenului

Tabelul nr. 4.6.2-1.

Utilizarea terenului	Suprafata (m ²)		
	Inainte de punerea in aplicare a proiectului	Ramasa in constructia proiectului	Recultivata/redata
1	2	3	4
In agricultura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ teren pasune ▪ gradini ▪ arabil ▪ faneata ▪ livada 	8 666	-	8 666
Teren silvic	-	-	-
Drumuri	-	-	-
Zone construite (curti, suprafata construita)	-	-	-
Ape	-	-	-
Alte terenuri: <ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetatie plantata ▪ zone umede ▪ teren deteriorat ▪ teren neproductiv 	52 566	7 482	45 084
TOTAL	61 232	7 482	53 750

4.6.3 Suprafata de teren ocupata

Tabelul nr. 4.6.3.-1

Nr. crt.	Denumirea obiectivului	Dimensiuni (m)	Suprafata de teren temporar necesara (mp)	Nr. Din plan
1.	Suprafata ocupata de lucrari	-	61 232	-
2.	Suprafata de protectie	-	-	-
3.	Suprafata organizare de santier	-	-	-
4.	Suprafata ocupata de drum acces	-	-	-
TOTAL			61 232	

4.6.4 Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Amplasarea lucrarilor de consolidare in zona propusa nu va avea impact asupra starii de fapt existenta – raportata la peisaj -, in acest moment si nu va modifica componentele peisajului.

In conformitate cu cele mentionate in capitolele precedente se subliniaza riscul de poluare al zonei mentionate in cazul in care nu sunt efectuate lucrarile de consolidare a malului stang al raului Trotus in zona sondelor 105 si 105A Burcioaia. Prioritatea lucrarilor se impune pentru a se preveni o poluare masiva prin ruperea malului care va afecta careurile sondelor de exploatare gaze/titei.

4.6.5 Masuri de diminuare a impactului

Nu se impun masuri speciale care sa vizeze diminuarea impactului activitatii de consolidare mal rau Trotus.

4.7 Mediul social si economic

Existenta in zona a exploatarilor petroliere a sondelor de extractie nu va conduce la modificarea structurii activitatii economice locale, traditionale si nici nu va crea asezari umane noi, prin atragerea de forta de munca in zona. Activitatea de

consolidare a malului raului Trotus in zona sondelor 105 si 105A nu le va afecta activitatea, iar lucrarile, prin amplasamentul lor, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

Avand in vedere ca distanta la care se vor afla lucrarile fata de prima casa este mai mare decat cea minima impusa (50 m) se considera ca securitatea asezarilor umane, nu este afectata.

Desfasurarea normala a procesului de consolidare mal rau nu conduce la poluarea semnificativa a mediului. Se estimeaza ca impactul produs asupra asezarilor umane sau a obiectivelor industriale din zona adiacenta, precum si a starii de sanatate a populatiei este nesemnificativ.

4.7.1 Impactul asupra mediului social si economic

Amplasarea lucrarilor in extravilanul localitatii Adjud, la distanta mare fata de prima casa, nu poate avea un impact semnificativ asupra mediului social si nici asupra mediului economic al zonei.

4.7.2 Masuri de diminuare a impactului

Nu este cazul.

4.8 Zgomotul

4.8.1 Generalitati

Zgomotul se constituie ca un factor de mediu omniprezent pentru care limita definita ca fiind nivelul corect si nivelul definit ca nociv este dependenta de o multitudine de factori:

- fizici: ai zgomotului;*
- personali: determinati de calitatea receptorului etc.*
- factori greu de identificat si cuantificat.*

Expunerea ocazionala, la niveluri destul de ridicate de zgomot, pe o perioada relativ scurta de timp este responsabila de efecte otice, de diminuarea acuitatii auditive, precum si de actiunea ca factor de risc asociat in aparitia si severitatea hipertensiunii arteriale, in cresterea riscului infarctului de miocard etc.

Cazul in care exista expuneri asupra populatiei, caracterizate prin niveluri reduse, ale zgomotului, dar persistente, efectele principale sunt cele

nespecifice, datorate actiunii de factor de stres neurotrop al zgomotului. Stresul se manifesta in sfera psihica, de la simpla reducere a atentiei si a capacitatilor amnezice si intelectuale, pana la tulburari psihice si comportamentale care se manifesta clinic prin oboseala, iritabilitate si senzatie de disconfort.

Alte efecte au caracter nespecific si de cele mai multe ori infraclinic, cu o etiologie multifactoriala, evolueaza de la simple modificari fiziologice, pana la inducerea de procese patologice, cum ar fi aparitia tulburarilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburari endocrine etc.

Pentru evaluarea impactului zgomotului, doua aspecte sunt importante:

- extinderea impactului - exprimata prin numarul persoanelor afectate;*
- intensitatea impactului - exprimata prin nivelul de zgomot, exprimat in dB.*

*Avand in vedere faptul ca, activitatile desfasurate in cadrul tehnologiei de forare sonde titei se desfasoara cu precadere in spatii deschise si la o departare convenabila fata de asezarile umane pentru ca zgomotul emis de motoarele utilajelor folosite, se poate afirma ca activitatile din obiectivul analizat, nu genereaza zgomot care sa depaseasca nivelul maxim admisibil de 65 dB(A) – STAS 10009/1988 -, corespunzator unitatilor industriale, masurabil la limita amplasamentului lucrarilor de consolidare mal pe cursul raului Trotus, fapt pentru care se poate aprecia ca **minim si acceptabil**, impactul produs asupra confortului fonc al populatiei din zona si aceasta se va intampla doar pe parcursul existentei santierului.*

4.8.2 Surse de poluare sonora

Procesul de executare a consolidarii malului raului Trotus poate conduce la poluarea sonora a caror surse o constituie:

- la mijloacele de transport auto;*
- utilajele necesare desfasurarii lucrarilor.*

4.8.3 Prognoza impactului

Prognoza impactului in timpul constructiei

In timpul executarii lucrarilor sursele de zgomot, sunt date de utilajele in functiune ce deservesc lucrarile, transportul personalului, functionarea motoarelor de actionare si a generatoarelor electrice; functionarea utilajelor terasiere folosite pentru realizarea lucrarilor de consolidare.

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

temporar si nu au efecte negative asupra mediului. Toate aceste activitati vor avea un caracter temporar.

Proгноza impactului asupra subsolului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile de zgomot provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare sonora si de vibratii.

4.8.4 Masuri de diminuare a impactului

Pentru limitarea impactului al potentialei poluarii sonore determinate de activitatea desfasurata in cadrul obiectivului analizat, asupra sanatatii populatiei se recomanda urmatoarele masuri:

- desfasurarea activitatilor de santier, in limitele parametrilor normali de lucru si cu utilaje autorizate;*
- automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului in scopul aplicarii de masuri corective privitoare la poluarea sonora excesiva, pe perioada activitatilor de realizare a lucrarilor de consolidare mal rau Trotus;*
- oprirea motoarelor vehiculelor pe perioada stationarii.*

*In conditiile amplasarii obiectivului, nivelurile estimate ale zgomotului se vor incadra in limitele prevazute de STAS 10009/1988, iar **impactul asupra sanatatii populatiei poate fi apreciat ca redus.***

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului OMV PETROM care supravecheaza investitia.

4.8.5 Conditii care trebuie respectate

A. In timpul realizarii proiectului

Prima conditie care trebuie respectata de catre constructor - in aceasta faza a proiectului - este aceea de respectare stricta a proiectului.

Se va evita producerea excesiva de vibratii si zgomot care sa provoace afectarea vecinatilor.

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

Se impune ca si conditie – in acest stadiu –, verificarea nivelului zgomotului in perioadele de maxima activitate.

B. In timpul exploatarei lucrarilor de consolidare

Nu este cazul.

4.9 Protectia impotriva radiatiilor

In activitatea de consolidare a malului raului Trotus nu se folosesc si nu se emit substante radioactive.

4.10 Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

Nu este cazul.

5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

La alegerea amplasamentului s-a avut deopotriva in vedere si respectarea celei mai bune amplasari fata de zona locuita, fata de drumul de acces, fata de liniile pentru transportul energiei electrice, fata de sondele din zona si fata de partea cea mai expusa la erodarea malului raului Trotus.

6 MONITORIZAREA

Monitorizarea factorilor de mediu in perioada de executie a lucrarilor

Realizarea proiectului este monitorizata de beneficiar, pentru a se 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			
Aer	Functionarea utilajelor si autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuala	Beneficiar
Apa	Analize fizico-chimice, in cazul unor poluari accidentale	Prelevare probe lunar – de la producerea unui eveniment poluant	Beneficiar
Flora	Gradul de inierbare, evolutia florei dupa ce utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor se retrag	In primul an, dupa terminarea lucrarilor	Beneficiar
Fauna	Frecventarea amplasamentului	In perioada de executie a lucrarilor	Beneficiar
Zgomot	Nivel decibeli emisi de utilaje	Cand se lucreaza in zona siturilor de importanta avifaunistica sau mai aproape de 50 m de o cladire de locuit	Beneficiar
Deseuri	Cantitate deseuri din organizarea de santier	Lunar	Beneficiar

7 MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La elaborarea prezentei documentatii s-au respectat prevederile din legislatie, normele si normativele in vigoare referitoare la protectia muncii specifice activitatii de constructii-montaj.

7.1 Obligatiile proiectantului

La realizarea proiectului s-au aplicat normele de securitate a muncii, precum si prevederile tuturor actelor normative privind proiectarea lucrarilor de constructii care se refera la masurile de securitate a muncii. Masurile au fost stabilite functie de gradul de pericolozitate, detaliat pe faze de lucru.

Documentatia tehnica cuprinde lista de dispozitive, instalatii si aparate necesare asigurarii securitatii muncii, in perioada de executie a lucrarilor, precum si cele

necesare exploatarei, tinandu-se cont ca acestea trebuie sa fie certificate din punct de vedere al securitatii muncii.

Proiectantul asigura completarea documentatiei cu masurile impuse, cu ocazia controalelor de protectie a muncii, efectuate de catre organele abilitate.

Proiectantul acorda asistenta tehnica executantului si beneficiarului, in vederea rezolvarii problemelor de securitate a muncii, aparute in realizarea lucrarilor de constructii, garantand eficienta acestora.

La cererea beneficiarului, in cadrul unui contract de asistenta tehnica, proiectantul va urmari modul in care constructorul respecta regulile de protectie a muncii prevazute in proiect, oprind continuarea lucrarilor, atunci cand se constata abateri de la prevederile proiectului.

La receptia lucrarilor, proiectantul, va verifica daca au fost executate prevederile de protectie a muncii, cuprinse in proiect, aplicatii care sunt necesare exploatarei, in deplina siguranta, a constructiei.

La cererea beneficiarului se vor intocmi instructiuni de intretinere si exploatare a constructiilor, dupa punerea in functiune, inclusiv de protectie a muncii.

Masurile de protectie a muncii, din prezentul proiect, nu sunt limitative, executantul si beneficiarul urmand a lua si alte masuri care se impun.

7.2 Obligatiile executantului

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de constructii in conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale.

Acesta trebuie, in conformitate cu prevederile Legii nr. 319/14.07.2006 privind securitatea si sanatatea in munca, sa fie autorizat, din punct de vedere al protectiei muncii, de catre Inspectoratul Teritorial pentru Protectia Muncii.

In scopul realizarii lucrarilor de constructii, in conditii de necesitate, executantul are urmatoarele obligatii:

- sa analizeze documentatia tehnica de executie din punct de vedere al securitatii muncii si daca este cazul, sa faca obiectiuni, solicitand proiectantului modificarile necesare conform prevederilor legale;*
- sa raspunda cerintelor HSEQ – OMV PETROM – Precalificare;*
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si normele de securitate a muncii, precum si prescriptiile din documentatiile tehnice privind executarea lucrarilor de baza, de serviciu si auxiliare, necesare realizarii constructiilor;*
- sa execute toate lucrarile prevazute in documentatia tehnica in scopul realizarii unei exploatare ulterioare a lucrarilor de constructii–montaj, in conditii de securitate a muncii si sa sesizeze beneficiarul si proiectantul, cand constata ca masurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzatoare,*

sa faca propuneri de solutionare si sa solicite, acestora, aprobarile necesare;

- ❑ *sa ceara beneficiarului, ca proiectantul, sa acorde asistenta tehnica in vederea rezolvarii problemelor de securitate a muncii, in cazurile deosebite, aparute in executarea lucrarilor de constructii;*
- ❑ *sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia efectuarii probelor, precum si cele constatate la receptia lucrarilor de constructii.*

Avand in vedere ca activitatea de constructii montaj se desfasoara cu angajati de diferite profesii si meserii, folosindu-se utilaje si instalatii cu grade de complexitate ridicata, la controlul locurilor de munca se vor urmari urmatoarele aspecte:

- ❑ *verificarea modului de respectare a legislatiei si normelor specifice de securitate a muncii in vigoare, a altor dispozitii legale, organizarea locului de munca, conditiile de lucru, supravegherea tehnica, ordinea si disciplina precum si cerintele HSEQ ale OMV PETROM;*
- ❑ *verificarea modului cum sunt respectate tehnologia de lucru sau instructiunile de lucru, organizarea in conditii de securitate a activitatii;*
- ❑ *identificarea factorilor de risc, a pericolelor de accidentare, pe fiecare faza a procesului tehnologic, la utilajele si instalatii si in mod deosebit, la lucrarile cu nivel ridicat de tehnicitate si grad marit de periculozitate;*
- ❑ *verificarea modului in care se face instructajul periodic la locul de munca, precum si eficienta lui;*
- ❑ *verificarea dotarii si utilizarii dispozitivelor de protectie interzicand improvizatiile;*
- ❑ *verificarea existentei si functionarii aparatelor de protectie pe utilaje si instalatii:*
 - ❑ *limitatoare de cursa;*
 - ❑ *limitatoare de sarcina;*
 - ❑ *semnalizatoare de oprire;*
 - ❑ *semnalizatoare optice si acustice de avertizare;*
- ❑ *verificarea autorizarii interne a angajatilor pe meserii;*
- ❑ *dotarea tuturor angajatilor cu echipament individual de protectie, in completare la masurile de protectie colectiva, la locurile de munca. Se acorda o atentie deosebita prevenirii accidentelor prin cadere de la inaltime si prin caderea de obiecte dupa cum urmeaza:*
 - ❑ *scule, conform prevederilor din normele specifice;*
 - ❑ *cai de acces amenajate corespunzator;*
 - ❑ *balustrade de protectie;*
 - ❑ *golurile din plansee acoperite sau imprejmuite;*
 - ❑ *platforme de lucru;*
 - ❑ *avertizarea locurilor periculoase;*
 - ❑ *existenta autorizatiei de functionare a schelelor autoridicatoare;*

- ❑ *angajatii sa fie verificati periodic din punct de vedere medical in functie de meseriile pe care le exercita;*
- ❑ *toate utilajele care sunt in exploatare, pe santier, sa fie verificate conform graficelor de revizii si reparatii;*
- ❑ *aparatura de masura si control sa fie verificata la termenele scadente si in buna stare de functionare;*
- ❑ *verificarea existentei autorizatiilor ISCIR, pentru utilajele care intra sub aceasta incidenta;*
- ❑ *se urmareste modul in care sunt realizate programele privind imbunatatirea conditiilor de munca, incluse in contractul colectiv al agentului economic.*

7.3 Obligatiile beneficiarului investitiei

Beneficiarul raspunde de preluarea si exploatarea lucrarilor de constructii–montaj, care sa asigure securitatea muncii. La receptia lucrarilor participa si personalul din cadrul compartimentului de protectie a muncii.

Cu ocazia receptiei, beneficiarul investitiei are urmatoarele obligatii:

- ❑ *sa analizeze proiectul din punct de vedere al masurilor de securitate a muncii si, in cazul in care constata deficiente, lipsuri sau neconcordante fata de prevederile legislatiei in vigoare, sa ceara proiectantului remedierea deficientelor constatate, completarea documentatiei tehnice sau punerea in concordanta a prevederilor din proiect, cu cele din legislatie;*
- ❑ *sa conlucreze cu proiectantul lucrarii la definitivarea instructiunilor de securitate a muncii pentru lucrarile in care se promoveaza tehnologii noi de executie;*
- ❑ *sa colaboreze cu proiectantul si executantul, dupa caz, in scopul rezolvarii anumitor probleme de securitate a muncii;*
- ❑ *pentru lucrarile de constructii care se executa in paralel cu desavarsirea procesului de productie, sa incheie, cu executantul, un protocol – anexa la contract – in care se vor prevedea urmatoarele:*
 - ❑ *delimitarea suprafetei in care se executa lucrarile si unde raspunderea, pentru asigurarea masurilor de securitate a muncii, revine executantului;*
 - ❑ *stabilirea drumurilor si cailor de acces;*
 - ❑ *masurile de securitate a muncii, dispozitivele si echipamentul de protectie pe care beneficiarul trebuie sa-l puna la dispozitia executantului, in cazul desfasurarii lucrarilor, paralel cu procesul de productie;*
 - ❑ *instruirea personalului constructor de catre beneficiar, pe baza normelor si instructiunilor proprii de protectie a muncii;*

- *masurile de securitate a muncii pe care trebuie sa le asigure beneficiarul, in cazul in care solicita interventia executantului, pentru a face fata unor situatii care pericliteaza functionarea instalatiilor sale;*
- *sa controleze, cu ocazia receptiei lucrarilor de constructii – montaj, realizarea de catre executant a tuturor masurilor de securitate a muncii prevazute in documentatia tehnica, refuzand receptia lucrarilor de constructii, care nu corespund din punct de vedere al securitatii muncii.*

Conditiiile ca o receptie sa fie admisa, din punct de vedere al protectiei muncii, sunt urmatoarele:

- *sa fie montate corect si in buna stare de functionare toate dispozitivele, aparatele si instalatiile de protectie a muncii;*
- *sa fie prezentate autorizatiile prealabile, cerute de legislatie si actele normative in vigoare, pentru a se verifica daca au fost adaugate clauze si daca acestea au fost realizate;*
- *sa fie depuse autorizatiile de functionare pentru recipientele sub presiune si pentru instalatiile de ridicat, conform prevederilor ISCIR;*
- *sa fie prezentate buletinele de deteriorari, in timpul proceselor tehnologice;*
- *sa fie prezentate buletinele de masuratori solicitate pentru instalatiile energetice si de gaze;*
- *sa fie prezentate certificatele de garantie solicitate, in mod expres, de legislatie si regulamentele in vigoare;*
- *sa nu semneze receptia definitiva a lucrarilor de constructii atunci cand determinarile privind microclimatul, zgomotul si vibratiile, iluminatul, efectuate in timpul probelor tehnologice, nu corespund documentatiei tehnice;*
- *beneficiarul este obligat sa exploateze constructiile si instalatiile aferente in conformitate cu prevederile din documentatia tehnico-economica si in ceea ce priveste normele de securitate a muncii, sa nu efectueze nicio modificare care ar putea influenta respectarea acestora.*

Un alt aspect care trebuie cunoscut de catre beneficiari il constituie modul in care trebuie realizate conventiile de securitate, ca anexe la contractele tehnico-economice.

Acestea nu au un caracter restrictiv, asa cum poate s-a inteles din proiect, ele putand cuprinde si alte clauze, functie de conditiile concrete in care se desfasoara activitatea.

Personalului angajat in cadrul compartimentelor de protectie a muncii ii revine sarcina de a urmari permanent, prin controale la locurile de munca, aplicarea si respectarea, intocmai, a obligatiilor ce revin – pe linia protectiei muncii –, celor trei factori care contribuie la realizarea unei constructii.

7.4 Masuri de protectie si stingere a incendiilor

7.4.1 Generalitati

La elaborarea prezentului proiect si in timpul lucrarilor de constructii, s-au respectat si se vor respecta prevederile legislatiei, normele si normativele, in vigoare.

Masurile de protectie si stingere a incendiilor din prezentul proiect nu sunt limitative, constructorul si beneficiarul urmand sa ia si alte masuri, care se impun. Dupa punerea in functiune a constructiei este interzisa executarea de lucrari de completari sau modificari, ale constructiei, fara acordul proiectantului.

7.4.2 Prevederi specifice

Pentru ca se va lucra in proxima vecinatate a sondelor 105 Burcioaia si 105A Burcioaia se impun si prevederi specifice.

Pe toata perioada lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus sondele vor fi exploatate si supravegheata de personalul pregatit special in acest scop. Supraveghetorul, care a detectat emanatia de produse petroliere, de la sondele de foraj, este obligat ca dupa anuntarea conducerii firmei, sa ia masuri pentru interzicerea accesului pe o raza de cel putin 35 m, fata de locul emanatiei - functie de importanta acesteia, raza zonei de interdictie poate fi marita – , interzicerea apropierei cu foc si a executarii de lucrari, care ar putea produce scantei.

OMV PETROM, proprietarul sondelor, va organiza puncte de interventie echipate cu mijloace auto, utilaje, unelte si personal pentru remedierea scurgerilor, colectarea titeiului revarsat si stingerea eventualelor incendii.

La efectuarea unor lucrari de reparatii sau interventii, se vor folosi numai scule care nu produc scantei prin lovire sau frecare.

In cazul scurgerii unei importante cantitati de titei sau amestec, se vor lua urmatoarele masuri:

- ❑ se vor efectua manevrele necesare opririi scurgerii - inchiderea de robinete, blindare, izolare etc.;*
- ❑ se vor amenaja diguri si santuri pentru limitarea revarsarii de amestec;*
- ❑ se vor stinge toate sursele de foc pe o raza de 100 m, in jurul punctului de unde a avut loc deversarea;*
- ❑ se va interzice fumatul in zona;*
- ❑ se va interzice circulatia, in zona, a oricaror persoane si mijloace de transport, care nu au legatura cu lucrarile de remediere a scurgerii;*
- ❑ va fi anuntata formatia civila de pompieri si organele locale;*

- ❑ se vor organiza in mod cat mai rational lucrarile de remediere;
- ❑ iluminatul in zona de lucru se va face cu lampi de constructie antiexploziva;
- ❑ pe o raza de 100 m zona de lucru va fi marcata cu tablite avertizoare "Pericol de incendiu, interzisa aprinderea focului".

Este interzisa producerea sondelor direct in rezervoarele sau habele parcului, fara trecerea acestora prin separatoarele de titei si gaze.

Nu se admit scapari si scurgeri de titei si gaze. In acest scop se va controla permanent etanseitatea armaturilor componente ale parcului de separatoare luandu-se masuri de inlocuire ale celor defecte.

Se vor verifica supapele de siguranta conform prescriptiilor tehnice ISCIR, spre a se evita atingerea unor presiuni excesive in instalatie care ar putea duce la accidente si la emanatii de titei si gaze.

Se va urmări continuu nivelul de titei in separatoare spre a se evita trecerea gazelor la rezervoare sau a titeiului in conductele de gaze.

La scurgerea impuritatilor din separatoare se va evita scaparea de titei in reseaua de canalizare.

Separatoarele si rezervoarele vor fi legate la priza de pamant.

In interiorul careului sondelor este interzis fumatul si accesul cu chibrituri, brichete sau alte surse de foc.

Se interzice folosirea in alte scopuri a materialelor destinate prevenirii si stingerii incendiilor.

Caile de acces vor fi intretinute in bune conditii, fiind amenajate pentru a se putea interveni in caz de incendiu.

Se interzice a se pastra in interiorul careului de sonde gazolina sau condensat in vase deschise. Bumbacul, carpele, sacii etc., imbibate cu produse petroliere, se vor pastra in cutii metalice, cu capac, in locuri anume stabilite, in zona fara pericol de explozie.

Pentru stingerea incendiilor locale, personalul de deservire a instalatiilor va fi instruit pentru a actiona imediat, cu utilajele mobile si materiale de stingere, aflate in dotarea careului respectiv.

In cazul incendiilor de lichide combustibile, se vor folosi stingatoarele cu spuma sau pulbere si CO₂.

8 SITUATII DE RISC

8.1 Accidente potentiale

Amplasamentul pe care se vor realiza lucrarile de consolidare in care inundatiile, alunecarile de teren sunt probabile.

In situatia normala, de executare a lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, nu apar efecte poluante asupra mediului inconjurator.

8.2 Planuri pentru situatii de risc

La nivelul OMV PETROM exista planuri generale si zonale pentru situatii de risc cu responsabili si responsabilitati si care sunt puse in aplicare in situatii care o cer.

8.3 Masuri de prevenire a accidentelor

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului OMV PETROM care supravegheaza investitia. Acestea se pot realiza prin:

- pastrarea curateniei in aria de lucru pentru evitarea formarii solutiilor poluante, din materialele imprastiate in timpul ploilor;*
- in timpul executarii lucrarilor, cat si dupa terminarea lucrarilor, se interzice deversarea fluidelor si a altor reziduuri pe alte terenuri, decat in locurile special amenajate.*

In cazul in care datorita neetanseitatii se poate produce poluarea solului si a subsolului, trebuie luate urmatoarele masuri:

- inchiderea imediata a sursei de poluare;*
- colectarea poluantului (in masura in care aceasta este posibil);*
- inlaturarea zonei poluante prin decopertare.*

Se interzice folosirea in alte scopuri a materialelor destinate prevenirii si stingerii incendiilor.

Caile de acces vor fi intretinute in bune conditii, fiind amenajate pentru a se putea interveni in caz de incendiu.

Pentru stingerea incendiilor locale, personalul de deservire a instalatiilor va fi instruit pentru a actiona imediat, cu utilajele mobile si materiale de stingere, aflate in dotarea careului respectiv.

In cazul incendiilor de lichide combustibile, se vor folosi stingatoarele cu spuma sau pulbere si CO₂.

9 DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Pana la acest moment, beneficiarul nu a intampinat niciun fel de dificultati privind alcatuirea/intocmirea Raportului de evaluare a impactului asupra mediului, generat

de executarea lucrarilor de consolidare a malului stang al raului Trotus in zona sondelor 105 si 105A Burcioaiasituate in extravilanul localitatii Adjud.

10 REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

10.1 Amplasament

Pentru realizarea lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, in zona sondelor 510 si 510A Burcioaia, se va ocupa o suprafata totala de circa 61232 m² in extravilanul municipiului Adjud, teren ce are categoria de folosinta arabil si neproductiv.

Terenul ce urmeaza a fi afectat de lucrarile de consolidare ale malului raului Trotus, in zona sondelor 510 si 510A Burcioaia apartine:

- proprietari particulari;*
- AN Apele Romane ABA Siret SGA Vrancea;*
- Asociația Crescătorilor de Animale „Obstea Burcioaia”*

si are categoria de folosinta arabil si neproductiv.

Accesul la locatie se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera dalat (careul sondelor 510, 510 A – Parc 4 Burcioaia), existent in zona.

Coordonatele in sistem STEREO 70 ale zonei de reprofilare a albiei sunt:

Punct initial:

- X = 509755.52;*
- Y = 671621.04.*

Punct final:

- X = 509275.76;*
- Y = 671788.88.*

Coordonatele sondei 510 Burcioaia in sistem STEREO 70 sunt:

- X = 509439.66;*
- Y = 671878.22.*

Coordonatele sondei 510A Burcioaia in sistem STEREO 70 sunt:

- X = 509444.62;*
- Y = 671894.54.*

10.2 Descrierea activitatii

Principalele faze de realizare ale obiectivului de consolidare a malului raului Trotus sunt:

a. Consolidare mal cu saltea umpluta cu beton C25/30

Consolidarea malului se va realiza cu saltele umplute cu beton C25/30. Lungimea consolidarii este 375 m.

Saltelele sunt realizate dintr-o tesatura de inalta rezistenta din polietilena tereftalata (PET) si polipropilena, din doua straturi intertesute intre ele in punctele de filtrare.

b. Protectie taluz cu saltea antierozionala

Pentru protectia amplasamentului impotriva inundabilitatii sa va reface digul existent si se va proteja cu saltea antierozionala. Digul se va realiza cu 50 cm mai sus decat NAE 1 % + 20 %.

Lungimea digului este de 234 m.

c. Reprofilare albie rau

Se va realiza reprofilarea albiei minore a raului pentru asigurarea zonei de lucru si pentru curgerea fara obstacole a raului.

Vor fi folosite utilaje specifice (buldozer, excavator). Materialul aluvionar depus pe malul drept se va transporta in partea stanga a raului Trotus, zona in care se va realiza si protectia taluzului.

In vederea realizarii obiectivului sunt prevazute a fi executate urmatoarele etape:

- ❑ organizarea de santier;
- ❑ executarea lucrarilor de pregatire si organizare prin lucrari de constructii – montaj.

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 potabile 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.

10.3 Prognoza impactului

10.3.1 Prognoza impactului asupra factorului de mediu apa

Prognoza impactului asupra apei in timpul activitatii de consolidare mal Trotus

Protectia apelor subterane din panza freatica impotriva contaminarii acestora de componentii ai utilajelor folosite.

In timpul executarii lucrarilor este strict interzisa alimentarea utilajelor pe amplasament sau efectuarea de reparatii ale acestora.

Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ.

Prognoza impactului asupra apei in timpul functionarii consolidarii malului

In timpul functionarii consolidarii malului raului Trotus nu se emit substante poluante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata.

10.3.2 Prognoza impactului asupra factorului de mediu aer

Prognoza impactului asupra aerului in timpul executarii consolidarii

Principalele surse de poluare ale aerului in perioada de executie a lucrarilor vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea investitiei: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului – gazele arse de la esapament – se constituie ca surse mobile de poluare.

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

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

Prognoza impactului asupra aerului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare a aerului.

10.3.3 Prognoza impactului asupra factorului de mediu sol

Prognoza impactului asupra solului in timpul constructiei

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

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

Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitate.

In urma celor prezentate mai sus putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

Prognoza impactului asupra solului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare a solului.

10.3.4 Prognoza impactului asupra factorului de mediu subsol

Prognoza impactului asupra subsolului in timpul constructiei

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

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

Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitate.

In urma celor prezentate mai sus putem considera ca impactul asupra solului si subsolului este minim.

Prognoza impactului asupra subsolului in timpul in care va dura consolidarea

Dupa terminarea lucrarilor de consolidare, emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neexistand alte surse de poluare a solului.

10.3.5 Prognoza impactului asupra factorului de mediu flora si fauna

Activitatea de consolidare mal rau – potential - nu modifica compozitia speciilor sau a tipurilor de ecosisteme terestre si acvatice, nu are ca efect distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante, nu altereaza speciile si populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibii, reptile protejate/neprotejate, cu/fara importanta economica. Investitia nu afecteaza nici rutele de migrare ale pasarilor.

Deoarece lucrarile previzionate vor avea loc in interiorul ariilor protejate:

- *RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior;*
- *RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior,*

se impune realizarea unei Evaluari Adecvate necesare analizarii impactului activitatilor legate de executarea lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, in dreptul sondelor 510 si 510A Burcioaia.

Prin urmare, acest capitol va fi dezvoltat, detaliat, in Evaluarea Adecvata care se afla in lucru.

10.4 Gospodarirea deseurilor

Tipurile de deseuri generate pe amplasament sunt:

- ***Deseurile menajere, cod 20 03 01** - vor fi colectate, in containere specializate, amplasate in careul sondelor 510 si 510A Burcioaia. Eliminarea deseurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului incheiat intre OMV Petrom si operatorul economic autorizat. Conform Hotararii Guvernului Romaniei nr. 856/2002, aceste deseuri pot fi asimilate cu: „deseuri municipale amestecate”. Metoda de eliminare a deseurilor menajere se face prin depozitare finala. Se estimeaza o cantitate de aproximativ 0,5 m³ de deseuri menajere.*
- ***Deseuri din materiale de constructii, cod 17 05 08** - provenite de la gabioanele degradate si de la apararea de mal si dig degradat. Aceste deseuri vor fi refolosite ca material de umplutura pentru lucrarile de consolidare.*
- ***Deseuri de fier si otel provenite din constructii si demolari, cod 17 04 05 si 17 04 07** - provenite de la plasa de sarma a gabioanelor*

degradate. Acestea vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare in vederea procesarii sau predarii la centre speciale de colectare, reciclare.

- **Ambalaje diverse**, – care sunt colectate selectiv si ridicate de terti autorizati - sunt:
 - *ambalaje din PET rezultate de la apa potabila, de la bauturi racoritoare etc., cod 15 01 02;*
 - *ambalaje de hartie rezultate de la alimente si presa cotidiana, cod 15 01 01;*
 - *ambalaje din materiale plastice, altele decat PET, rezultate de la diverse bauturi racoritoare sau nu, de la diverse alimente preparate, semipreparate, nepreparate, fructe etc., cod 15 01 02;*
 - *ambalaje de sticla rezultate de la diverse conserve sau bauturi, cod 15 01 07;*
 - *ambalaje de metal rezultate de la diverse conserve si bauturi racoritoare sau energizante, cod 15 01 04.*

Modul de gospodarire a deseurilor

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

In cazul deseurilor menajere, vor fi precolectate in containere (pubele). Eliminarea deseurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat

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

10.5 Gospodarirea substantelor toxice periculoase

Toate substantele chimice utilizate in procesul tehnologic, respecta prevederile Hotararii Guvernului Romaniei nr. 1408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase [29].

10.6 Masuri de diminuare a impactului

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de diminuare a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului OMV PETROM care supravecheaza investitia.

Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu: apa

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

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.

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. In cazul interventiei la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase in ateliere specializate, unde se vor lua toate masurile de protectie a mediului in timpul reparatiilor.

Alimentarea cu carburanti si lubrefianti se va face in locuri special amenajate, existente, evitandu-se pierderile.

Interzicerea spalarii utilajelor si mijloacelor de transport in albia minora a raului Trotus.

Managementul apelor uzate fecaloid-menajere generate de personal in cursul activitatilor de constructie va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe baza de contracte cu operatorii autorizati, care vor asigura si serviciile de colectare si evacuare adecvata a acestui tip de ape uzate.

Dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru carburanti si utilizarea acestora in caz de nevoie.

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului OMV PETROM care supravecheaza investitia

Pentru prevenirea poluarii 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 cazul in care datorita neetanseitatii la lucru sau din alte cauze, se poate produce poluarea apelor de suprafata, trebuie luate urmatoarele masuri:

- ❑ *inchiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea intinderii zonei poluate;*
- ❑ *colectarea poluantului, in masura in care aceasta este posibil;*
- ❑ *limitarea intinderii poluarii.*

Se poate concluziona si aprecia, ca in cazul executarii unei activitati normale, in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, ca impactul acestei activitati de constructie-montaj, asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu: aer

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.

Se pot mentiona urmatoarele masuri de diminuare a impactului asupra aerului:

- ❑ *folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;*
- ❑ *reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto;*
- ❑ *udarea cailor de transport pe care circula autocamioanele, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf.*
- ❑ *respectarea stricta a tehnologiei de constructie.*

Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu: sol si subsol

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

Verificari tehnice periodice ale autovehiculelor pentru a evitarea unor posibile scurgeri accidentale de carburanti.

Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu: flora si fauna

Activitatea de consolidare mal rau – potential - nu modifica compozitia speciilor sau a tipurilor de ecosisteme terestre si acvatice, nu are ca efect distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante, nu altereaza speciile si populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibii, reptile protejate/neprotejate, cu/fara importanta economica. Investitia nu afecteaza nici rutele de migrare ale pasarilor.

Deoarece lucrarile previzionate vor avea loc in interiorul ariilor protejate:

- RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior;
- RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior,

se impune realizarea unei Evaluari Adekvate necesare analizarii impactului activitatilor legate de executarea lucrarilor de consolidare a malului raului Trotus, in dreptul sondelor 510 si 510A Burcioaia.

Prin urmare, acest capitol va fi dezvoltat, detaliat, in Evaluarea Adekvata care se afla in lucru.

Se impune minimizarea suprafetelor de teren alocate activitatilor aferente proiectului si respectarea cailor de acces stabilite pe perimetrul obiectivului de investitie;

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

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

Alta masura foarte importanta este evitarea degradarii habitatelor de pajiste din vecinatatea santierului de constructie, in faza de executie, prin decopertarea si poluarea vegetatiei existente cu materiale utilizate sau rezultate in urma procesului de constructie.

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

Vor fi utilizate numai utilaje si vehicule cu inspectia tehnica la zi.

Se vor folosi tehnologii si echipamente conforme cu standardele de zgomot acceptate.

Reparatia utilajelor se va face doar in service-uri autorizate.

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

Pentru reducerea impactului produs de zgomot si vibratii se va respecta programul de lucru pe timpul zilei.

Se impune respectarea normelor europene privind nivelul de zgomot.

Organizarea si desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona.

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

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

Manevrarea, transportul si stocarea corespunzatoare a carburantilor, uleiurilor si a substantelor periculoase si implementarea unei gestionari conforme a deseurilor pentru a preveni deteriorarea habitatului.

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

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

Se impune evitarea distrugerii suprafetelor cu vegetatie spontana de pe marginea cailor de acces.

Se interzice capturarea, izgonirea sau distrugerea speciilor intalnite pe amplasament, de catre personalul angajat.

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

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

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

10.7 Prognoza asupra calitatii vietii/standardului de viata si asupra conditiilor sociale in comunitatile afectate de impact

Amplasarea lucrarilor in extravilanul localitatii Adjud, la distanta mare fata de prima casa, nu poate avea un impact semnificativ asupra mediului social si nici asupra mediului economic al zonei.

11 CONCLUZII SI RECOMANDARI

11.1 Concluzii

1. Factor de mediu: apa

In conditiile in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ.

Se pastreaza situatia existenta a starii de calitate.

2. Factor de mediu: aerul

Utilizarea, in procesul de consolidare mal rau de utilaje performante si verificate tehnic va face sa apara emisii de gaze arse, pe perioada executarii lucrarilor, dar nu si dupa terminarea acestora. Poluarea aerului este de scurta durata si nesemnificativa.

3. Factori de mediu: solul si subsolul

Activitatea de consolidare poate produce un impact major asupra solului si subsolului, prin poluarea acestora, cu diverse fluide, daca nu se iau masurile de protectie necesare.

In conditiile respectarii stricte a masurilor stabilite anterior, se poate considera ca impactul produs asupra solului si subsolului este minim.

5. Factori de mediu: flora si fauna

Activitatea de consolidare mal rau – potential - nu modifica compozitia speciilor sau a tipurilor de ecosisteme terestre si acvatice, nu are ca efect distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante, nu altereaza speciile si populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibii, reptile protejate/neprotejate, cu/fara importanta economica. Investitia nu afecteaza nici rutele de migrare ale pasarilor.

6. Sanatatea populatiei

Avand in vedere faptul ca distanta dintre amplasamentul lucrarilor si prima casa este suficient de mare si ca desfasurarea normala a procesului de consolidare nu conduce la poluarea semnificativa a mediului, se estimeaza ca impactul produs asupra asezarilor umane si a starii de sanatate a populatiei este nesemnificativ.

In concluzie, in conditiile respectarii procesului tehnologic de consolidare a malului raului Trotus si a tuturor masurilor stabilite pentru protectia apelor, a solului si a subsolului, a vegetatiei si faunei forestiere, a aerului si a asezarilor umane, se estimeaza ca impactul global produs de aceasta activitate asupra mediului este redus.

11.2 Recomandari

Pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare, necesare protectiei factorilor de mediu, trebuie organizate programe educationale, la nivel de colective, in vederea atingerii gradului de cultura ecologica, necesara respectarii normelor de protectie a mediului inconjurator. Prin aceste programe, trebuie sa se indice modul de actiune, a fiecarei personae, la locul ei de munca, pentru a se evita poluarea accidentala, sau voita, a factorilor de mediu. Sedintele de educatie ecologica trebuie sa se desfasoare periodic, la fel ca si instructajele de protectie a muncii, sau chiar concomitent cu acestea.

A actiona in scopul prevenirii poluarii factorilor de mediu este mai usor decat a trece la masuri ameliorative, sau de remediere ulterioara.

Se fac urmatoarele recomandari pentru constructor:

- respectarea stricta a tehnologiei de executie si a proiectului;*
- respectarea stricta a calitatii executiei si a proiectului;*
- folosirea de utilaje performante, care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot, peste limitele admise.*

13 ANEXE

a) CERTIFICAT DE ATESTARE

- CI in RNESPM pozitia 406/2016;*

b) ACTE, PLANURI SI PLANSE

- Plan de amplasare in extravilan Adjud;*
- Amplasament lucrari de consolidare si locatia sondelor 150 si 150A Burcioaia;*
- Harta Ariilor protejate: RO SPA 0071 Lunca Siretului Inferior si RO SCI 0162 Lunca Siretului Inferior*