



SC ENVIRECO SOLUTIONS SRL

Sediul profesional: Ors. Boldesti-Scaeni, Calea Unirii Nr.71,
bl.29, sc.B, ap.23, jud. Prahova
Email: envireco.solutions@yahoo.com
CUI: 38659719
J29/27/08.01.2018

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI pentru proiectul ”FACILITATE CENTRALA DE PROCESARE SI STOCARE TITEI OARJA + CONDUCTA DE GAZE DE LA NOUA LOCATIE TF OARJA LA MAGISTRALA DE GAZE PARC OARJA - PARC 35 LEORDENI”



Elaborator :




S.C. ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L. – firma atestata Expert principal de catre Asociatia Romana de Mediu, in baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020, pentru elaborarea studiilor pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM-13b), Raport privind impactul asupra mediului (RIM-2, RIM-3, RIM-11a), Studiu de Evaluare Adecvata (EA); Serie si nr. certificat : RGX nr. 396/06.10.2022

Beneficiar: OMV PETROM S.A. – ASSET VALAHIA

Julie 2024

TITLUL LUCRĂRII:

Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul ” Facilitate centrala de procesare si stocare titei Oarja + conducta de gaze de la noua locatie TF Oarja la magistrala de gaze Parc Oarja - Parc 35 Leordeni”

<i>Colectiv elaborare documentatie</i>	<i>Semnatura</i>
<p>Ing. protectia mediului Manole Ileana Xenia – Expert atestat nivel principal Conform prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020, pentru elaborarea studiilor pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM-13b), Raport privind impactul asupra mediului (RIM-2, RIM-3, RIM-11a), Studiu de Evaluare Adecvata (EA); Serie si nr. certificat : RGX nr. 372/08.09.2022 in REGISTRUL EXPERTILOR ATESTATI PENTRU ELABORAREA DE STUDII DE MEDIU</p>	
<p>Ing. protectia mediului Manole Gheorghe Daniel - Expert atestat nivel principal Conform prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020, pentru elaborarea studiilor pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM-13b), Raport privind impactul asupra mediului (RIM-2, RIM-3, RIM-11a), Studiu de Evaluare Adecvata (EA); Serie si nr. certificat : RGX nr. 373/08.09.2022 in REGISTRUL EXPERTILOR ATESTATI PENTRU ELABORAREA DE STUDII DE MEDIU</p>	 

CUPRINS

Terminologie	8
1. INTRODUCERE	9
1.1 DENUMIREA PROIECTULUI	10
1.2 Titularul proiectului	10
1.3 Autorul atestat al Raportului privind Impactul asupra Mediului	10
2 DESCRIEREA PROIECTULUI	11
2.1 Amplasament	11
2.1.1 Localizarea administrativ – teritorială proiect	11
2.2 Caracteristicile fizice ale întregului proiect	15
2.2.1 Necesitatea proiectului	15
2.2.2 Programul pentru implementarea proiectului	16
2.2.3 Descrierea componentelor importante ale proiectului	16
2.2.4 Descrierea tuturor activităților implicate în construcția proiectului (incluzând cerințele de utilizare a terenului, organizarea de șantier)	22
2.2.4.1 Activitatea pregătitoare executării lucrării	22
2.2.4.2 Activitatea de construcție propiu-zisă	27
2.2.5 Descrierea tuturor activităților implicate în funcționarea proiectului (incluzând cerințele de utilizare a terenului și lucrările de demolare)	37
2.2.6 Descrierea tuturor activităților implicate în lucrări de dezafectare, în cazul în care astfel de lucrări vor fi necesare în realizarea proiectului (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, refolosirea amplasamentului, etc.)	39
2.2.7 Descrierea oricăror alte servicii adiționale necesare proiectului (ex. căi de acces, canalizare, depozitarea deșeurilor, electricitate, telecomunicații) sau dezvoltări (ex. drumuri, porturi, linii de înalta tensiune, conducte)	39
2.2.7.1 Racordare la utilități	39
2.2.7.2 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	41
2.2.8 Descrierea oricăror altor dezvoltări ulterioare posibil să apară ca urmare a proiectului (ex.: drumuri, alte lucrări de infrastructură)	41
2.2.9 Identificarea oricăror altor activități existente care vor fi modificate sau schimbate ca o consecință a proiectului temporar cu activitățile implicate de proiect	41
2.2.10 Identificarea oricăror altor dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative	42
2.2.11 Descrierea lucrărilor asociate/auxiliare care sunt excluse de la evaluare și se justifică aceste excluzeri	42
2.3 Mărimea proiectului	43
2.3.1 Suprafața de teren ocupată de fiecare dintre componentele permanente ale proiectului este cuantificată și indicată pe o hartă	43
2.3.2 Suprafața de teren ocupata temporar pentru construcție este cuantificata si indicata pe o harta	43
2.3.3 Descrierea lucrărilor de aducere la starea inițială și folosințele ulterioare ale terenului ocupat temporar cu activitățile implicate de proiect	44
2.4 Principalele caracteristici ale etapei de construcție, funcționare și dezafectare a proiectului	45
2.4.1 Descrierea tuturor proceselor tehnologice implicate în funcționarea proiectului	45
2.4.2 Descrierea tipului și cantitatea de produse finite rezultate din proiect (acestea pot fi produse primare sau fabricate, bunuri cum ar fi energia sau apă, sau servicii cum ar fi locuințe, transport, comerț, recreere, educație, servicii ale municipalității (apă, gunoi etc.))	46
2.4.3 Descrierea tipurilor și cantitățile de materii prime și de energie necesare pentru construcție și funcționare	46
2.4.3.1 În etapa de construire	46

2.4.3.1.1	Tipuri și cantități de resurse naturale -----	47
2.4.3.1.2	Tipuri și cantități de materii prime -----	48
2.4.3.1.3	Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase -----	50
2.4.3.1.4	Utilajele necesare a fi folosite în etapa de construcție-----	50
2.4.3.2	În etapa de funcționare/operare-----	50
2.4.4	Transportul de materii prime, inclusiv resurse naturale și creșterea traficului implicat (<i>inclusiv transportul auto, feroviar și naval, după caz) în timpul construcției, funcționării și a dezafectării) -----</i>	51
2.4.5	Prezentarea implicațiilor sociale și socio-economice relevante din punct de vedere al mediului (de ex. dacă va fi creat sau pierdut un loc de muncă ca rezultat al Proiectului) în timpul construcției, funcționării și a dezafectării)-----	51
2.4.6	Estimarea privind planurile de acces și creșterea traficului pentru transportul muncitorilor și vizitatorilor în timpul construcției, funcționării și a dezafectării -----	51
2.4.7	Este discutată cazarea și furnizarea de servicii pentru angajații temporari sau permanenți ai proiectului (relevant pentru proiectele care necesită migrarea unei substanțiale forțe de muncă în zona în perioada construcției sau pe termen lung) -----	52
2.5	O estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate-----	52
2.5.1	Deșeuri -----	52
2.5.1.1	Tipurile și cantitățile de deșeuri solide generate de proiect în timpul construcției, funcționării și a dezafectării -----	52
2.5.1.2	Compoziția și toxicitatea sau periculozitatea deșeurilor solide produse de proiect -----	54
2.5.1.3	Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul și depozitarea finală a acestor deșeuri -----	55
2.5.1.4	Locațiile pentru eliminarea finală a tuturor deșeurilor (luând în considerare Planul (planurile) de gestionare a deșeurilor în cauza) -----	57
2.5.2	Tipurile și cantitățile de efluenți lichizi generați de proiect (inclusiv scurgerea și descărcarea, ape uzate, ape uzate epurate), în timpul construcției, funcționării și a dezafectării. -----	57
2.5.2.1	Compoziția și toxicitatea sau periculozitatea tuturor efluenților lichizi produși de proiect-----	59
2.5.2.2	Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul și depozitarea finală a acestor efluenți lichizi -----	59
2.5.3	Tipul și cantitățile de emisii de poluanți gazoși și de pulberi generate de proiect (inclusiv emisii din proces, emisii spontane, emisii din arderea combustibililor fosili din surse staționare și mobile, emisii din trafic, praf din materialele manevrate, mirosuri), în timpul construcției, funcționării și a dezafectării -----	60
2.5.3.1	Compoziția și toxicitatea sau periculozitatea tuturor emisiilor în atmosfera produse de proiect -----	66
2.5.3.2	Metode de colectare, tratare și eliminare finală a acestor emisii -----	69
2.5.3.3	Recuperare a resurselor din deșeuri și reziduuri (inclusiv re folosirea, reciclarea sau recuperarea energiei din deșeuri solide sau efluenți lichizi)-----	69
2.5.4	Identificarea și cuantificarea tuturor surselor de zgomot, căldură, lumina sau altă formă de radiație electromagnetică provenită din proiect (inclusiv echipamente, procese, lucrări de construcții, trafic, etc.)-----	70
2.5.5	Metodele de estimare a cantităților și compoziției tuturor reziduurilor și emisiilor identificate (precum și eventualele dificultăți) -----	74
2.5.6	Incertitudinea legată de estimările reziduurilor și emisiilor -----	75
3	DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REZONABILE-----	75
3.1	Alternativa zero-----	76
3.2	Alternativa finala – propusă pentru realizarea lucrarilor -----	76
4	ASPECTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI-----	79

4.1	Descrierea folosințelor existente și împrejurimile terenului ce va fi ocupat de proiect-----	79
4.2	Descrierea topografiei, geologiei solului și împrejurimilor terenului ce vor fi ocupat de proiect -----	80
4.3	Descrierea trăsăturilor semnificative ale topografiei și geologiei arealului și sunt descrise starea și folosința terenului (inclusiv calitatea solului, stabilitatea și eroziunea, folosința agricolă și calitatea suprafeței agricole) -----	80
4.4	Biodiversitatea terenului, potențial afectată precum și habitatele de pe terenurile ce urmează a fi ocupate de proiect și împrejurimile acestuia -----	82
4.5	Descrierea factorului de mediu apa (inclusiv apele de suprafață curgătoare și stătătoare, apele subterane) ----	84
4.6	Condițiile climatice și meteorologice locale -----	86
4.6.1	Calitatea aerului-----	87
4.7	Descrierea situației existente privind zgomotul -----	93
4.8	Descrierea bunurilor materiale din arealul respectiv care pot fi afectate de proiect (inclusiv clădiri, alte structuri, resurse minerale, resurse de apă) -----	96
4.9	Descrierea tuturor amplasamentelor sau caracteristicile siturilor arheologice, istorice, arhitecturale sau cele de importanță culturală din zonele care pot fi afectate de proiect, inclusiv orice alt sit protejat -----	97
4.10	Descrierea peisajul natural sau urban al arealului ce va fi afectat de proiect, inclusiv orice peisaj protejat ----	98
4.11	Descrierea condițiilor demografice, sociale și socio-economice din arealul respectiv-----	99
4.12	Descrierea tuturor modificările ulterioare sub toate aspectele referitoare la mediu, care pot apărea în absența proiectului -----	100
4.13	Colectarea datelor si metode de efectuare a investigatiilor -----	100
5	DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT-----	100
5.1	Populația și sănătatea umană -----	100
5.2	Biodiversitatea -----	101
5.3	Terenurile (modul de ocupare al acestora)-----	103
5.4	Sol/subsol-----	103
5.5	Apa (schimbările hidromorfologice, cantitatea, calitatea) -----	105
5.6	Aerul-----	108
5.6.1	Clima -----	109
5.7	Bunurile materiale -----	116
5.8	Patrimoniul cultural -----	116
5.9	Peisajul -----	116
5.10	Interacțiunea dintre factorii de mediu -----	117
6	DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI-----	118

6.1	Construirea si existența proiectului, inclusiv, daca este cazul, lucrările de demolare -----	118
6.1.1	Populația și sănătatea umană -----	119
6.1.1.1	Efecte posibile -----	119
6.1.2	Biodiversitatea -----	125
6.1.2.1	Efecte posibile -----	125
6.1.3	Terenuri -----	131
6.1.3.1	Efecte posibile -----	131
6.1.4	Sol/Subsol-----	135
6.1.4.1	Efecte posibile -----	135
6.1.5	Apa-----	140
6.1.5.1	Efecte posibile -----	140
6.1.6	Patrimoniu cultural -----	143
6.1.6.1	Efecte posibile -----	143
6.1.7	Peisaj-----	144
6.1.7.1	Efecte posibile -----	144
6.1.8	Aerul si clima-----	149
6.1.8.1	Efecte posibile -----	149
6.1.9	Zgomot si vibrații-----	154
6.1.9.1	Efecte posibile -----	154
6.1.10	Tehnologiile și substanțele folosite-----	155
6.2	Evaluarea impactului cumulat-----	155
6.2.1	Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate-----	157
6.2.2	Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative-----	157
6.2.3	Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor -----	157
6.3	Evaluarea impactului rezidual-----	157
6.4	Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului-----	158
7	DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE -----	159
7.1	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra populației și sănătății umane -----	159
7.2	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra faunei si florei -----	160
7.3	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra solului/subsolului și a folosinței terenului-----	162
7.4	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra calității apei-----	163
7.5	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra calitatii aerului si climei -----	164
7.6	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra peisajului -----	165
7.7	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului generat de zgomot si vibrații-----	166
7.8	Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra patrimoniului cultural -----	167
8	MONITORIZARE-----	167

9	DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE -----	170
9.1	Riscuri naturale-----	170
9.2	Riscuri tehnologice-----	172
9.3	Evaluarea vulnerabilității proiectului la riscurile de accidente și dezastre -----	173
10	DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR -----	175
11	REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE -----	176
11.1	Descrierea amplasamentului -----	176
11.2	Necesitatea proiectului -----	177
11.3	Principalele componente ale proiectului -----	177
11.4	Programul pentru implementarea proiectului -----	178
11.5	Etapele de execuție a proiectului -----	178
11.6	Metode de colectare, depozitare si eliminare a deseurilor, efluentilor lichizi si a substantelor chimice-----	179
11.7	Impactul proiectului asupra factorilor de mediu -----	181
11.8	Măsuri de evitare și reducere a impactului -----	182
11.9	Concluzii -----	184
12	DOCUMENTE ANEXATE -----	184
13	BIBLIOGRAFIE -----	185

Terminologie

Conductă: toate părțile sistemului fizic prin care gazele sunt vehiculate, incluzând tubulatura realizată din țevi, supapele, fittingurile, flanșele (inclusiv șuruburile sau prezoanele și garniturile de etanșare), regulatoarele, recipientele sub presiune, amortizoarele de vibrații, robinetele și alte accesorii atașate la tubulatură (conform Normativ Tehnic).

Conductă de transport: ansamblul format din conducte, inclusiv instalațiile, echipamentele și dotările aferente, care funcționează în principal în regim de înaltă presiune, prin care se asigură transportul gazelor naturale între punctele de preluare din conductele de alimentare din amonte, din conductele de interconectare, punctele de preluare din import sau din terminalele GNL, până la punctele de predare la operatorii de distribuție, la clienții finali sau în conductele de interconectare (conform legii gazelor nr. 123/2012, cu completările și modificările ulterioare).

Diametru nominal – DN - Valoarea diametrului nominal reprezintă aproximativ diametrul exterior al țevii, se exprimă în milimetri sau inch.

Diametru exterior - De - diametrul precizat în normele de fabricație a tevilor și este diferit de diametrul nominal și se masoară în milimetri.

Durata de funcționare - intervalul de timp în care un obiectiv din sectorul gazelor naturale realizează scopul pentru care a fost construit în condiții de siguranță și de eficiență economică, conform reglementarilor în vigoare.

Proba de presiune / Proba de rezistență mecanică - o probă prin care se determină rezistența mecanică a unei țevi sau a unei conducte.

Presiune nominală/Proba de rezistență mecanică - PN este o presiune convențională care constituie un criteriu pentru clasificarea și alegerea fittingurilor și armaturilor. Presiunea nominală reprezintă presiunea maximă, în bar, a fluidului cu o temperatură de 20°C la care poate fi folosit în cursul duratei de exploatare elementul de conductă executat dintr-un anumit material (Ex.: notare Pn - 100).

Presiunea de lucru, de regim sau de operare - P_r , P_o , MPa sau bar presiunea fluidului în condiții de exploatare normală; aceasta nu poate depăși presiunea maximă admisibilă de lucru.

Presiune maximă (admisibilă) de operare: presiunea maximă la care poate funcționa o conductă. Este mai mică sau egală cu presiunea de proiectare a conductei. Presiunea cea mai mare la care o conducta poate funcționa în condiții de siguranță, într-un ciclu normal de funcționare.

Protecție catodică: tehnică prin care conductele metalice îngropate sunt protejate împotriva deteriorării prin coroziune generală sau locală, făcând ca tubulatura conductei să fie catodul unei celule electrochimice și reglând astfel potențialul electric dintre conductă și mediul în care este amplasată.

Abrevieri

SPC – Stații de Protecție Catodică;

PIG - Pipeline Inspection Gauge - dispozitiv complex utilizat la inspecția” in -line” a Conductelor;

SRM - stația de reglare-măsurare a gazelor naturale.

1. INTRODUCERE

Prezenta lucrare - Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul de investiție ” *Facilitate centrala de procesare si stocare titei Oarja + conducta de gaze de la noua locatie TF Oarja la magistrala de gaze Parc Oarja - Parc 35 Leordeni*”, face parte din documentația procedurii de obținere a acordului de mediu și a fost solicitat de Agenția pentru Protecția Mediului Arges (APM ARGES) în conformitate cu Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Structura Raportului privind impactului asupra mediului respectă cerințele APM Arges transmise prin Îndrumarul pentru elaborarea documentației cu nr. 12689 / 26.05.2024, precum și ale Ordinului nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte precum și recomandările Directivei 2014/52/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexele II.A, III și IV.

Prezenta documentație analizează potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării proiectului, luând în considerare obiectivele, metodele de construcție folosite, măsurile de protecție adoptate și aria geografică de amplasare.

Proiectul propus intră sub incidența Legii 292/2018 fiind încadrat în Anexă nr. 2 din Legea 292/2018 – Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului: *punctul 2 (industria extractivă), litera e*)- instalații industriale de suprafață pentru extracția cărbunelui, petrolului, gazelor naturale și minereurilor, precum și a șisturilor bituminoase.

Conform Deciziei etapei de încadrare nr. 360/27.05.2024 emisă de APM Arges, proiectul propus se supune evaluării impactului asupra mediului, nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.

La elaborarea prezentului Raport privind impactul asupra mediului s-au avut în vedere următoarele documente și informații:

- Documentația pusă la dispoziție de beneficiar:
 - Memoriu de prezentare;
 - Studiu geotehnic;
 - Studiu hidrologic;
 - Planșe desenate;
 - Certificat de urbanism;
- Date și informații culese din teren;

- Literatură de specialitate;
- Starea mediului în județul Arges;
- Legislația în domeniu.

1.1 DENUMIREA PROIECTULUI

” Facilitate centrala de procesare si stocare titei Oarja + conducta de gaze de la noua locatie TF Oarja la magistrala de gaze Parc Oarja - Parc 35 Leordeni” localizat în județul Arges.

1.2 Titularul proiectului

Titularul proiectului: OMV PETROM SA, ASSET VALAHIA

Adresa sediul social: B-dul Republicii, nr.160, loc. Pitesti, judetul Arges

Număr de înmatriculare la Registrul Comerțului: J32/ 301/ 2000

Cod unic de înregistrare: RO 13068733

Director /Manager/ Administrator: TIBERIU AMZAR

Date de contact

tel. +40 (733) 590699, Mihaela_Claudia.Baccela@petrom.com, www.omvpetrom.ro

1.3 Autorul atestat al Raportului privind Impactul asupra Mediului

Elaborator:

SC ENVIRECO SOLUTIONS SRL – firma certificată de Ministerul Mediului pentru elaborarea studiilor pentru protecția mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanț de mediu (BM), Studiu de Evaluare Adecvată (EA), **poziția nr. 834 în LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDII DE MEDIU document constituit în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020 publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 445/27.05.2020.**

Persoane de contact:

- **Xenia Ileana Manole – inginer protecția mediului**
Telefon: 0729 129 309
Email : xenia.stoicescu@yahoo.com
- **Daniel Gheorghe Manole – inginer protecția mediului**
Telefon: 0744 444 712
Email : danielmanole1986@yahoo.com

2 DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1 Amplasament

2.1.1 Localizarea administrativ – teritorială proiect

Amplasamentul proiectului este localizat în județul Arges, pe teritoriul comunei Oarja.

Lucrarile vor fi realizate in Comuna Oarja, extravilan, Tarla 11, Tarla 15, Tarla 18, judetul Arges. Conform PUG Oarja imobilul este situat in extravilanul comunei.

Accesul la locatie, se realizeaza pe drumul petrolier, pietruit, existent, ce face legatura intre sondele din zona.

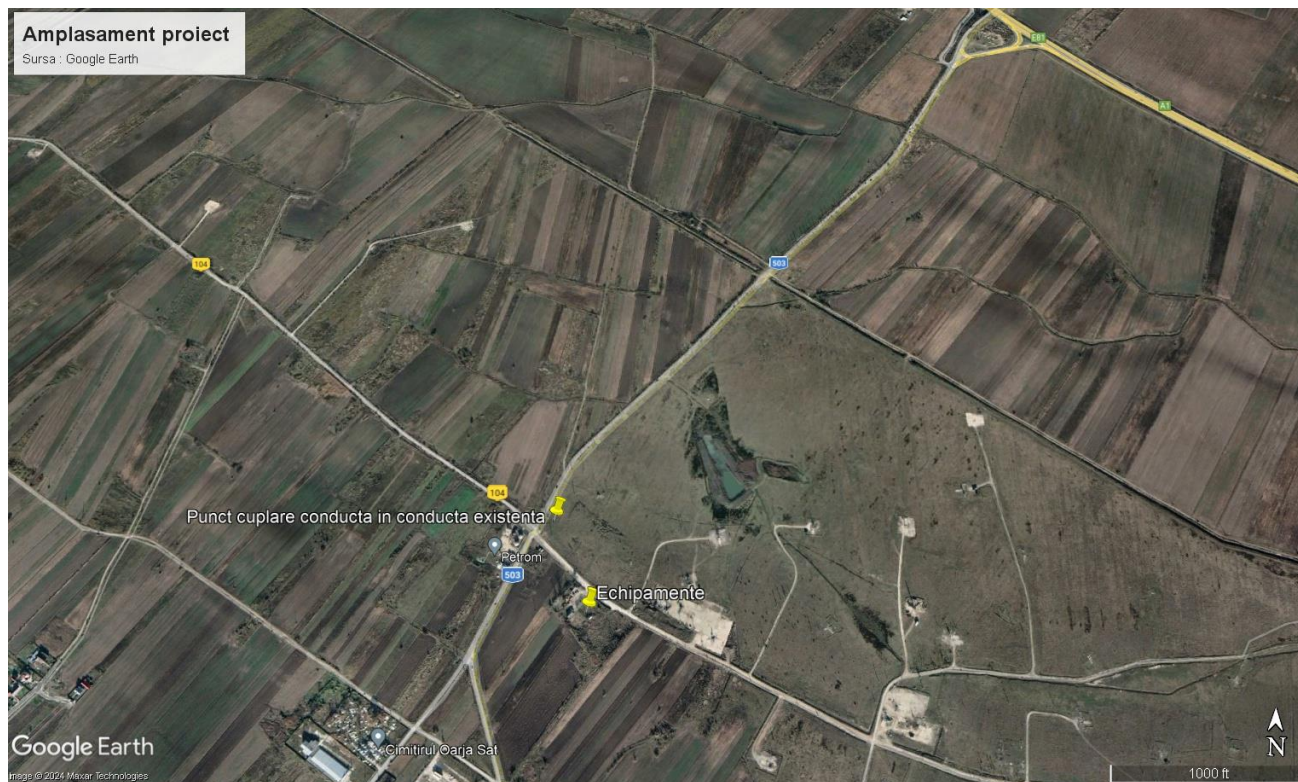
Pentru amplasarea noului obiectiv de investitie se ocupa o suprafata totala de 21434 m².

Coordonatele in sistem Stereo 70:

- *Echipamente* $E = 498648.908$ $N = 363661.721$
- *Punct cuplare conducta in conducta existenta* $E = 498581.43$ $N = 363829.81$

Coordonatele geografice:

- *Echipamente* $44^{\circ}46'21.80773''N, 24^{\circ}58'53.07632''E$
- *Punct cuplare conducta in conducta existenta* $44^{\circ}46'27.25325''N, 24^{\circ}58'50.00527''E$



Conform Certificatului de urbanism nr. 3 din 15.01.2024 emis de Primaria Comunei Oarja, folosința actuală a terenurilor este următoarea: pasune, curti constructii si drum.

Terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie in suprafata totala de 21434 m² apartin urmatoarelor proprietari, prezentati in tabelul urmator :

Tabel 2.1.1- 1 Tabel proprietari terenuri

Nr. crt.	Proprietarul terenului	Suprafata	Observatii
1	OMV Petrom	17250 m ²	-
2	Deaconu Maria	307 m ²	-
3	Bilea Bianca Irina	1338 m ²	-
4	Bilea Denisa Florentina	1387 m ²	-
5	Comuna Oarja	1130 m ²	Suprafata de 1130 m ² nu se va inchiria, conducta va subtraversa drumul comunal prin foraj orizontal iar cablul electric va fi amplasat in ampriza drumului. Se va solicita acord de subtraversare drum comunal si aviz de utilizarea drumuri comunale si de exploatare
6	Judetul Arges	22 m ²	Suprafata de 22 m ² nu se va inchiria, se va solicita autorizatie de realizare lucrari in zona drumului judetean DJ 503

Amplasamentul organizării de șantier

Pentru realizarea proiectului a fost propusa o organizare de șantier, in cadrul curtii detinute de beneficiar, locatie unde se vor monta si echipamentele din cadrul proiectului. Suprafata totala de teren ocupata temporar de organizarea de șantier și depozitele de teavă este estimată la 2100 m².

Tabel 2.1.1- 2 Locație organizare de șantier

Nr.	Localitate	Suprafata, m ²	Distanța față de cea mai apropiată arie protejată, km	Distanța față de cel mai apropiat curs de apă, m	Distanța față de zona de locuințe, m
1	Oarja (organizare de șantier)	2100	aprox 3,47 km față de ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges	aprox. 2253 m față de cursul de apă “Paraul Neajlovel”	267

Coordonate STEREO 70:

Organizare de șantier Oarja:

- N(X) = 363608.42
- E (Y) = 498693.70

Căi de acces

În perioada de execuție a proiectului pentru accesul auto la amplasamentul lucrărilor se va utiliza rețeaua de drumuri existente în zona proiectului.

Accesul se realizeaza pe drumul petrolier, pietruit, existent, ce face legatura intre obiectivele petroliere din zone (sonde, parcuri, etc.).

Distanțele între amplasamentul proiectului și obiectivele de interes din afara zonei proiectului: așezări umane, monumente istorice, arii protejate, corpuri de apă:

- ***Distanța amplasamentului proiectului față de cele mai apropiate așezări umane și corpuri de apă***

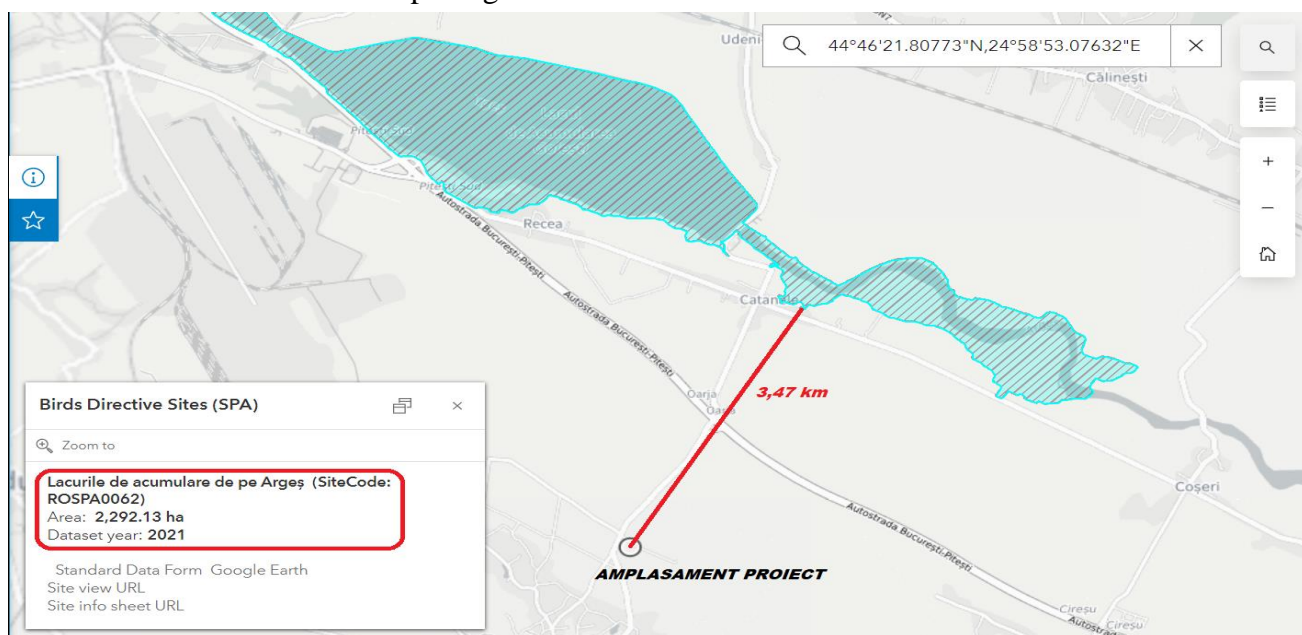
Proiectul nu prevede lucrări de subtraversare a vreunui curs de apă.

Amplasamentul proiectului se regăsește la o distanță de circa 267 m față de prima casă și la circa 2253 m față de Paraul Neajlovel, după cum se poate observa în imaginea de mai jos :



- ***Distanța amplasamentului proiectului față de ariile protejate.***

Amplasamentul proiectului se regăsește la o distanță de circa 3,47 km față de aria naturală protejată ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș.



Alte arii naturale protejate din zona si distantele la care acestea se afla, fata de proiect :

- la cca. 26 km N ROSCI0326 Muscelele Argesului;
- la cca. 13 km NE ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 12 km E ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 14 km SE ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argesului;
- la cca. 33 km SV ROSCI0341 Padurea si Lacul Stolnici;
- la cca. 7.12 km V ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges;
- la cca. 33 km NV ROSCI0316 Lunca Raului Doamnei.

• ***Distanța amplasamentului proiectului față de teren fond forestier***

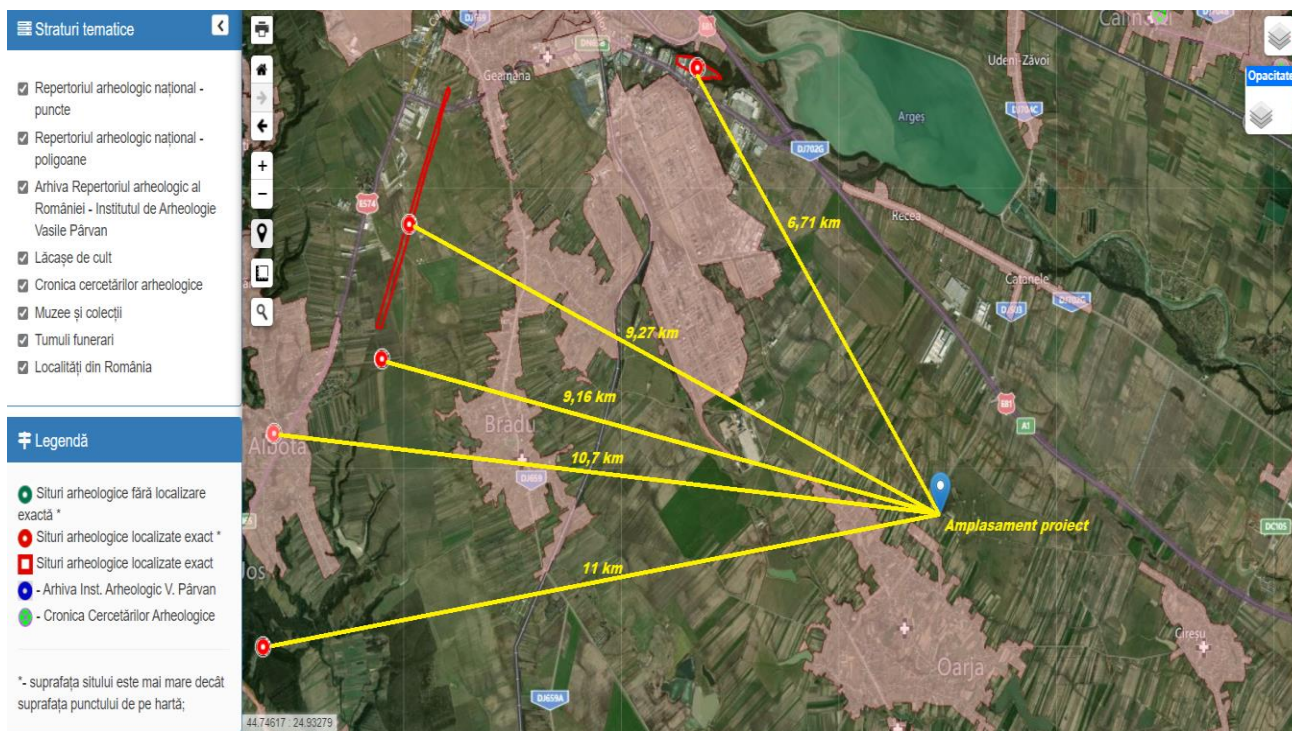
Proiectul se va amplasa in afara fondului forestier, la o distanta de aproximativ 3.2 km fata de limita fondului forestier.

• ***Distanța amplasamentului proiectului față de monumente istorice***

Amplasamentul tratat in proiect se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice conform imaginii prezentate mai jos, preluata de pe site-ul Institutului National al Patrimoniului.

Tabel 2.1.1- 3 Tabel Distanțele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Cod LMI / RAN	Denumire	Localitate	Datare	Distanța
AG-II-m-B-13746	Biserica „Cuvioasa Paraschiva”	Sat <u>Oarja</u> ; comuna <u>Oarja</u> , jud. Arges	1806	4,1 km
AG-II-m-A-13595	Biserica „Sf. Nicolae”	Sat <u>Ciocănași</u> ; comuna <u>Oarja</u> , jud. Arges	1840	3,5 km
13178.19	Așezarea Glina de la Nord-Est de fosta Platformă Petrochimică Pitești	Mun. Pitești jud. Arges, Platforma Petrochimica Pitești	Epoca bronzului timpuriu (2500-1700 a.Chr.)	6,71 km
13944.04	Turnul roman de la Albota - Poiana Roșie	Sat <u>Albota</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Epoca romană (sec. III)	9,16 km
AG-II-m-B-13466	Biserica cu hramul "Adormirea Maicii Domnului" din Albota	Sat <u>Albota</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Epoca modernă (1800)	10,7 km
13953.01	Drumul de la Cerbu - Padurea Parvu Rosu	Sat <u>Cerbu</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Neprecizata	11 km



Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului nu va afecta in niciun fel patrimoniul cultural din zona.

2.2 Caracteristicile fizice ale întregului proiect

2.2.1 Necesitatea proiectului

OMV PETROM S.A. a demarat un amplu proces de reabilitare a instalatiilor de suprafata din zona Oarja, pentru implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare, diminuarea consumurilor energetice, a pierderilor tehnologice si a necesarului de personal, in scopul maririi rentabilitatii.

Prin implementarea proiectului, siguranta operationala va fi imbunatatita, cu respectarea standardelor OMV, emisiile de gaze de hidrocarburi in atmosfera (politica de ardere de rutina zero) emisiile de carbon vor fi, de asemenea, reduse.

Noua instalatie va fi realizata pentru a asigura siguranta si eficienta in operare, protectia personalului si a echipamentelor si prevenirea poluarii mediului inconjurator.

Noul depozit nu este prevazut cu facla sau cos de gaze.

Beneficiile noi locatii sunt:

- Cresterea productiei de petrol ;
- Imbunatatirea sigurantei proceselor prin eliminarea problemelor critice de integritate si siguranta;
- Scaderea costurilor de intretinere si functionare;
- Reducerea emisiilor in atmosfera.

2.2.2 Programul pentru implementarea proiectului

Perioada de implementare propusa este de 26 luni, respectiv august/septembrie 2024 – septembrie 2026.

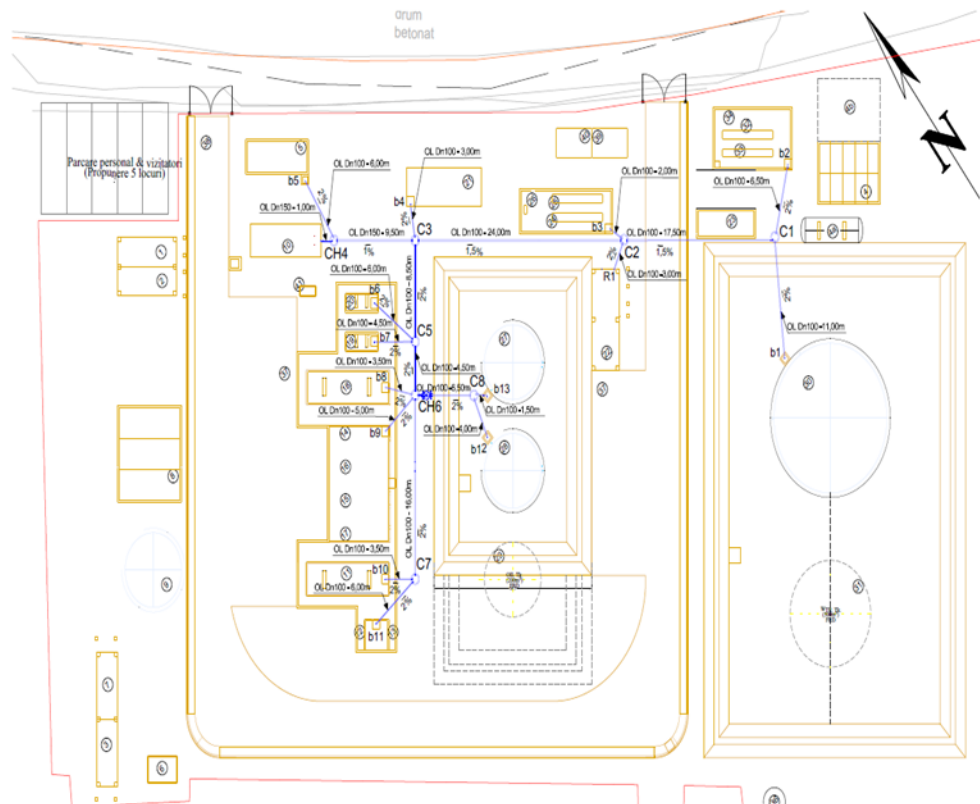
2.2.3 Descrierea componentelor importante ale proiectului

Prezentul proiect face referire la instalarea unui nou depozit si a unei noi instalatii de prelucrare a titeiului, solutionarea problemelor de integritate in zona cat si ale instalatiei existente in Parc 3 Oarja.

Principalele componente ale proiectului:

Viitorul Depozit Parc 3 Oarja cuprinde urmatoarele echipamente noi/componente de proces:

1. Claviatura sonde;
2. Etalonare sonde;
3. Separatoare trifazice;
4. Rezervoare de stocare titei;
5. Skid de masura titei;
6. Pompe de recirculare titei;
7. Pompa transport de titei;
8. Rezervor de apa;
9. Conducte de evacuare apa;
10. Pompe injectie;
11. Sistem perna de gaz inert;
12. Conducta de gaze - Conectare la conducta Conpet.



EQUIPMENTS LIST/LISTA ECHIPAMENTE		
No./NR.	ITEM/ELEMENT	DESCRIPTION/DESCRIERE
11		CONTROL ROOM
12		INSTRUMENTATION CONTAINER
13		ELECTRICAL CONTAINER
14	430-PH-0001	INSTRUMENT AIR & NITROGEN CONTAINER
15	444-V-0001	NITROGEN BUFFER VESSEL / VAS TAMPON AZOT
16	45	INSTRUMENT AIR & NITROGEN CONTAINER (FR)
17	410-PH-0001	THERMAL INSTALATION PACKAGE
18		ELECTRICAL GENERATOR
19		ELECTRICAL SUBSTATION
20	720-DR-0001	Fire Fighting Cabinet
21	720-TR-0001	FF Water Tr. (200m ³)
22	560-TR-0001	OPEN SKIM
23	200-V-0001a	3 Phase Separator stage II
24	200-P-0001a	Water Circulation Pumps
25	200-P-0001b	Water Circulation Pumps
26	200-E-0001	Heat-Exchanger D1
27	200-E-0002	Heat-Exchanger D2
28	-	Heat-Exchanger (FR)
29	-	Heat-Exchanger (FR)
30	200-V-0001	3 Phase Separator stage I
31	240-V-0001	Test Separator
32	-	Test Separator (FR)
33	100-MF-0001	NEW MANIFOLD
34	300-PH-0001	OIL MESSING SKID (OMS)
35	-	OMS Cabin
36	300-P-0001a	OIL Export Pump
37	300-P-0001b	OIL Export Pump
38	330-P-0001	OFF-SPEC OIL RECIRCULATION PUMP
39	330-TR-0001	OIL TR. (200m ³)
40	330-TR-0002	OIL TR. (200m ³)
41	-	OIL TR. (200m ³) (FR)
42	444-TR-0001	WTR. TR. (1000m ³)
43	-	WTR. TR. (100m ³) (FR)
44	240-PH-0001a	PRODUCED WATER INJECTION SKID
45	240-PH-0001b	PRODUCED WATER INJECTION SKID
46	-	PRODUCED WATER INJECTION SKID (FR)
47	-	RADWATER COLLECTION PIT
48	-	OLY WATER SEPARATOR
49	-	MAINTENANCE PLATFORM
50	-	GRAVEL ROAD
51	-	Commissaire Control Room - Ceapet (Inlocuit)
52	-	Commissaire data transmission - Ceapet (Inlocuit)
41	430-PH-0001	DEMULSIFIER PACKAGE
42	-	DRAIN PIT

Schema amplasare echipamente

Descrierea componentelor proiectului:

In noul depozit se ia in considerare urmatoarea abordare operationala:

- Intrarile in manifold sunt actionate manual, operatorul bazat pe programul de testare a sondelor, efectueaza manual directionarea sondelor in scopuri de testare;
- Alte instalatii ale parcurilor (separatoare de etalonare, separatoare de total, pompe de export, skid de injectie chimicale, pompe injectie apa reziduala, pachet de aer instrumental) sunt automatizate cu control si protectie prin PCS (Sistem de control al procesului) si SIS (Sistem prevazut cu instrumentatie de siguranta) situate in Parc;
- Monitorizarea parametrilor si alarmelor la echipamente instalatiei va fi integrata in Sistemul SCADA Central;
- Parc 3 Oarja va fi considerat cu control automatizat, dar va avea si un operator pentru supravegherea instalatiei.

In cazul inchiderii de siguranta a parcului sondele se vor opri prin intermediul sistemului de suprapresiune.

1) SISTEM DE COLECTARE

Sondele de titei sunt racordate in claviatura de intrare.

Manifoldul va avea 8 intrari (2 module standardizate cu 4 intrari fiecare) din care:

- 4 vor fi conectate la sonde (1991 Oarja, 1996 Oarja, 2008 Oarja, 1778 Oarja);
- 4 vor fi de rezerva.

Colectorul de total al manifoldului este directionat catre separatorul trifazic orizontal treapta 1, 200-V-0001.

In plus, in scopul realizarii testarii va fi prevazut un colector de etalonare.

Claviatura de intrare este prevăzuta cu aparatură de automatizare care are ca funcție indicarea locala a presiunii pe colectoarele de etalonare si total.

Aceasta funcție va fi asigurata cu ajutorul manometrelor.

2) ETALONARE SONDE

Fiecare sonda poate fi etalonata;

Se realizeaza cu ajutorul separatorului de etalonare 210-V-0001.

Separatorul de etalonare 210-V-0001 este bifazic, cilindric, orizontal.

Fluidele din separatorul de etalonare sunt dirijate astfel:

- gazele catre conducta de gaze Leordeni;
- apa de zacamant + titei catre separatorul de total 200-V-0001.

3) SEPARARE PRODUCTIE TOTALA SONDE

Separarea productiei de total se realizeaza in doua trepte, utilizand doua separatoare trifazice de total: 200-V-0001 – treapta 1 si 200-V-0002 – treapta 2.

Intre trepte titeiul este incalzit pana la 80°C in doua schimbatoare de caldura:

- preincalzitor titei care utilizeaza titeiul separat in treapta a doua de separare
- incalzitor de titei care utilizeaza apa calda de la centrala termica.

Intre preincalzitor si incalzitor se injecteaza dezemulsionant. Separarea finala a impuritatilor (mai putin de 1%) se realizeaza in treapta a doua de separare, in separatorul de total 200-V-0002.

a) Separatorul de total treapta 1, 200-V-0001 este trifazic, cilindric, orizontal.

Parametrii principali de operare ai separatorului de total sunt:

- Presiune de operare: 3.5 barg;
- Temperatura de operare: $5 \div 20^{\circ}\text{C}$.

b) Pachetul de injectie chimicale 420-PK-0001 asigura dozarea dezemulsionantului in conducta de titei care intra in incalzitorul 200-E-0002.

Pachetul de dezemulsionat va include, in principal, urmatoarele echipamente:

- Pompa dozare dezemulsionant (activa si rezerva);
- Rezervor stocare dezemulsionant.

c) Principalii parametri de operare ai pachetului de injectie dezemulsionant sunt:

- debit: TBP - va fi furnizat;
- presiune de refulare: 4 barg;
- Presiune de proiectare: 16 barg;
- temperatura de operare: $10 \div 20^{\circ}\text{C}$;
- temperatura de proiectare: $-29 \div 60^{\circ}\text{C}$.

d) Separatorul de total treapta 2, 200-V-0002 este trifazic, cilindric, orizontal.

Parametrii principali de operare ai separatorului de total treapta 2 sunt:

- Presiune de operare: 2.5 barg;
- Temperatura de operare: 80°C .

Pompele de transfer apa 200-P-0001A/S preiau apa din separatorul de total treapta 2, 200-V- 0002 si o introduc in separatorul de total treapta 1, 200-V-0001.

Tipul pompelor: pompe centrifuge.

Pompele de transfer apa au urmatoorii parametri de operare si proiectare:

- debit: max. $10 \text{ m}^3/\text{h}$;
- presiune de refulare: 4 barg.
- temperatura de operare: 80°C ;
- temperatura de proiectare 95°C ;
- presiune de proiectare: 5 barg.

Fiecare pompa va fi oprita in caz de nivel lichid minim minimorum in conducta de aspiratie si presiune maxim maximorum in conducta de refulare.

4) COLECTARE SI INJECTIE APA

Se realizeaza cu ajutorul urmatoarelor utilaje:

- rezervor apa de zacamant 440-TK-0001;
- pompe injectie apa 290-P-0001A/B.

Rezervorul tampon de apa de zacamant, 440- TK-0001 este metalic, vertical, capacitate 1000 m³, si colecteaza apa separata in proces.

Parametrii de operare ai rezervorului de apa sunt:

- presiune operare: 0.005-0.015 barg;
- temperatura de operare: 5÷20°C

Din acest rezervor, apa este dirijata catre pompele de injectie apa 290-P-0001A/B.

Pompele de apa injectie 290-P-0001A/B preiau apa din rezervorul de apa de zacamant 440-TK- 0001 si o introduce in sondele de injectie 1799, 1529, 1626, 1527, 2823, 1588.

Tipul pompelor: pompe cu cavitati progresive.

Pompele de injectie au urmatoorii parametrii de operare si proiectare:

- debit: maxim 35 m³/h;
- presiune de refulare: 50-80 barg;
- temperatura de operare: 5÷20°C;
- temperatura de proiectare 50 °C.

5) **STOCARE SI TRANSPORT TITEI NET**

Acest sistem este format din urmatoarele utilaje:

- Rezervoare titei conform 330-TK-0001, 0002;
- Pompa transport titei conform 300-P-0001;
- Pompa titei neconform 330-P-0001;
- Skid masura titei 300-PK-0001.

Rezervoarele de titei conform 330-TK-0001, 002 sunt metalice, verticale, capacitate 200 m³ fiecare si colecteaza titeiul conform separat in proces.

Parametrii de operare ai rezervoarelor de titei conform sunt:

- presiune operare: 0.01-0.015 barg;
- temperatura de operare: 35÷80°C.

Din aceste rezervoare titeiul conform este dirijat catre pompa de transport titei 300-P-0001.

Pompa de transport titei conform 300-P-0001 preia titeiul din rezervoarele de titei conform 330- TK-0001/0002 si il introduce in conducta existenta de 6 inch catre conducta de transport a CONPET (langa TF Cateasca).

Tipul pompelor: pompe cu cavitati progresive.

Principali parametrii de operare ai pompelor de transport titei sunt:

- debit: max. 70 m³/h;
- presiune de refulare: 35 barg.
- Presiune de proiectare: 40 barg;
- temperatura de operare: 35°C;
- temperatura de proiectare: - 29÷70°C.

Pompa de titei neconform 330-P-0001 preia titeiul din rezervoarele de titei conform 330-TK- 0001, 0002 si il reintroduce in separatorul de total treapta 1, pentru a fi tratat din nou, sau in rezervorul din care nu se face predarea, in cazul in care se constata ca acesta nu indeplineste conditia de calitate (continut impuritati<1%).

Tipul pompei: pompa cu cavitati progresive.

Principalii parametrii de operare ai pompei de titei neconform sunt:

- debit: max. 10 m³/h;
- presiune de refulare: max. 4 barg.
- Presiune de proiectare: 6 barg;
- temperatura de operare: 23°C;
- temperatura de proiectare: -29÷80°C.

Skid-ul de masura titei 300-PK-0001 preia titeiul conform din rezervoarele de stocare 330-TK-0001, 0002 (cu ajutorul pompei booster inclusa in furnitura skid-ului) si il trimite la pompa de transport titei 300-P-0001, dupa masurarea cantitatii de titei vehiculate. Pompa booster va fi prevazuta cu convertizor de frecventa, setat in timpul operarii la aceiasi valoare cu pompa de titei conform 300-P- 0001.

Pentru Depozitul Parc 3 Oarja va fi instalat un sistem fix de stingere incendiu, compus din:

- Rezervor apa incendiu 720-TK-0001
- Skid pompe apa incendiu 720-PK-0001
- Vas spumogen 720-V-0001

Rezervor incendiu, 720-TK-0001 este metalic, vertical, capacitate 200 m³

Parametrii de operare ai rezervorului de apa sunt:

- presiune operare: atm.;
- temperatura de operare: 5÷40°C

Din acest rezervor, apa este dirijata catre pompa Jockey 720-PK-0001, pentru a mentine presiunea in centura de hidranti sau catre masini de stingere incendiu.

Skid pompe apa incendiu 72-PK-001

Este un echipament livrat pachet amplasat pe un skid, care are in componenta urmatoarele:

- pompa electrica 720-P-0001 (1 activa);
- pompa Diesel 720-P-0003 (1 activa)
- pompa Jockey 720-P-0002 (1 activa);
- tablou comanda si de automatizare;
- colector refulare;
- armaturi (robinete cu sertar, robinete de sens)
- placa de baza;
- manometru pe colectorul comun de refulare.

Vas spumogen 720-V-0001

Vasul de spumogen va fi cu membrana si va fi prevazut cu propotioner si instrumentatie corespunzatoare Instalatia este prevazuta cu sistem Foc si gaze care va alarma prezenta gazului sau incendiului si va ajuta operatorul sa ia decizia adecvata

Un semnal de foc confirmat de la sistemul Foc si gaze va deschide robinetul automat pentru zona în care a fost detectat incendiul

Caracteristici pompe 720-V-000:

- capacitate: 5 m³;
- presiune de operare: 4-7 barg;
- presiune de proiectare: 12 barg.

6) SCURGERI IN SISTEM DESCHIS

Vasul de scurgeri in sistem deschis colectează toate scurgerile de hidrocarburi provenite din proces și sistemul de utilități în timpul activității normale de funcționare și la întreținere, apa rezultata la spalarea separatoarelor, apa potential infestata colectata pe platformele de sub echipamente, titei brut adus cu cisterna.

Vasul de scurgeri in sistem deschis va avea un volum de 30 m³.

Scurgerile din vasul de scurgeri sunt reintroduse in sistemul de separare cu pompa de scurgeri 560-P- 0001 (pompa centrifuga), sau pot fi evacuate cu vidanjele si transportate in alta locatie.

Pompa poate fi operata:

- manual de catre operator in camp, prin intermediul panoului local de control
- de la distanta prin intermediul start/stop de la distanta din Interfata om-masina.
- automat, prin intermediul sistemului logic configurat in Sistem de control al procesului.

Pompa se va porni manual, de la distanta de catre operator, sau in modul automat.

7) CONDUCTA DE GAZE

Pentru functioanarea noului depozit, prin acest proiect se are în vedere si construirea unei conducte de gaze care sa faca legatura dintre noua facilitate si conducta magistrala de gaze Parc Oarja - Parc 35 Leordeni.

Parametrii funcționali și constructivi ai conductei noi pentru transportul gazelor:

- oțel grad: L 290 N;
- oțel tip: SMLS (țeavă trasă);
- tip certificat inspecție: 3.1. PSL2 conf. ISO 3183;
- diametrul exterior: 168,3 mm;
- grosimea de perete de: 11 mm;
- lungime conductă: 188m.

Conducta de transport gaze naturale proiectată cu lungimea de 188 m are punctul de plecare din claviatura noua priectata, iar punctul final al conductei se cupleaza in conducta existenta, conducta magistrala de gaze Parc Oarja - Parc 35 Leordeni.

În conformitate cu prevederile *Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale* aprobate prin Ordinul A.N.R.E. nr. 118/20.09.2013, precizam urmatoarele:

- Conducta se va amplasa îngropat pe toată lungimea, iar adâncimea de pozare a conductei este de circa 1,1 m între suprafața solului și generatoarea ei superioară.
- La subtraversarea căilor de comunicații, adâncimea de pozare a conductei va fi de minim 1,5 m.

- Distanța de siguranță între conductă și orice tip de construcție (clădire care se va construi în viitor în apropierea conductei), va fi de cel puțin 20 m stânga - dreapta de axul conductei.
- Conducta va fi protejata impotriva coroziunii exterioare prin izolare cu materiale speciale.

Traversari obstacole

Traseul conductei proiectate traversează următoarele obstacole:

- Cai de comunicare – drumul comunal 105.

Conducta va subtraversa drumul comunal prin foraj orizontal. Prin adoptarea acestei metode nu se va inchiria suprafata de 1130 mp, suprafata ce apartine comunei Oarja. Se va solicita acord de subtraversare drum comunal si aviz de utilizarea drumuri comunale si de exploatare.

8) Cai de acces

Accesul pe amplasament se face pe rețeaua de drumuri existente în zona proiectului.

2.2.4 Descrierea tuturor activităților implicate în construcția proiectului (incluzând cerințele de utilizare a terenului, organizarea de șantier)

Activitățile implicate în construcția proiectului sunt următoarele:

- Activitatea pregătitoare executării lucrărilor – include amenajarea organizării de șantier, marcarea (pichetarea) culoarului de lucru aferent proiectului, îndepărtarea vegetației existente, decopertarea stratului de pamant vegetal, unde este cazul;
- Activitatea de construcție propriu-zisă – execuție – montaj echipamente si conductă conform proiectului tehnic, efectuarea lucrărilor de refacere a terenurilor, unde este cazul.

2.2.4.1 Activitatea pregătitoare executării lucrării

- a) Amenajarea orgănzizarii de șantier;
- b) Indepărtarea vegetației și decopertarea stratului vegetal, unde este cazul;
- c) Marcarea (pichetarea) culoarului de lucru;

a) Amenajarea organizării de șantier

Pentru amenajarea organizării de șantier sunt prevăzute următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- organizare depozite de materii prime, materiale și deșeuri: spații acoperite și împrejmuite prevăzute cu platforme betonate pentru depozitare temporară a diverselor materiale; platforme betonate pentru amplasare containere/recipienți colectare selectivă a deșeurilor;
- amplasare containere cu destinație birouri, magazii, vestiar;
- amenajarea de grupuri sanitare ecologice pentru muncitori;
- amplasare pichete PSI și semnalizarea conform prevederilor HG nr. 971/2006;
- montare proiectoare pentru iluminarea totală pe timp de noapte;
- asigurarea utilităților pe perioada de execuție: alimentarea cu energie electrică prin racord contorizat la cea mai apropiată rețea; alimentarea cu apă potabilă și industrială se va asigura în

funcție de condițiile locale; gestionarea apelor uzate menajere se va realiza cu toalete ecologice, în baza unui contract cu un operator autorizat;

- parcare utilajelor de construcție (buldoexcavator, excavatoare pe șenile, autobasculante, macara, remorcilor pentru transport țevi).

Manevrarea materialelor pe amplasamentul organizării de șantier, precum și numărul și tipul utilajelor depind de tipul lucrărilor executate, acestea variind de la o operațiune la alta.

Principalele utilaje prezente în organizarea de șantier vor fi: buldozere, excavatoare, instalația de forat pentru forajul orizontal, macarale și cilindri compactori. Pentru transportul materialelor de construcții în organizarea de șantier se vor utiliza autobasculante și încărcătoare frontale. Accesul auto la organizarea de șantier se va realiza utilizând drumurile existente în zonă.

În organizarea de șantier nu se vor amenaja spații de cazare, personalul fiind transportat zilnic la amplasamentul lucrărilor.

Organizarea de santier va avea un caracter temporar, urmand ca după finalizarea lucrărilor, containerele si spatiile alocate pentru aceasta activitate vor fi demontate.

Modul de depozitare a materiilor prime

Transportul materialelor va fi organizat astfel încât să asigure aprovizionarea ritmică la punctul de lucru și în cantitățile strict necesare. Aprovizionarea cu materialele de construcție se va efectua în mod eșalonat în funcție de faza de lucru.

Materialele de construcție vor putea fi depozitate fie în aer liber, pe platforme de depozitare, fără măsuri deosebite de protecție, fie în magazii provizorii pentru protejare împotriva acțiunii agenților externi, în cazul celor cu potențial poluator.

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

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

Tabel 2.2.4.1. – 2 Modul de depozitare a materiilor prime în cadrul organizării de șantier

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Materii prime și auxiliare</i>	<i>Mod depozitare</i>
1.	Material tubular	Se depozitează pe rampe amenajate în cadrul organizării de șantier, în conformitate cu cerințele producătorului în condiții de siguranță specifice impuse pentru acest tip de material.
2.	Materiale pentru izolații	Se depozitează în spații de depozitare în cadrul organizării de șantier, în conformitate cu cerințele producătorului.
3.	Prefabricate, confecții metalice, curbe, claviaturi din țevă	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier .
4.	Materiale pentru sudură (electrozi, sârme, etc.)	Se depozitează în magazii închise, ventilate și uscate, conform instrucțiunilor producătorilor.
5.	Materiale mărunte (șuruburi și prezoane, fittinguri)	Se depozitează în magazii închise, ventilate și uscate, conform instrucțiunilor producătorilor.
6.	Fier beton, bare de fier	Se depozitează în depozite amenajate în cadrul organizării de șantier, în condiții de siguranță conform cerințelor producătorilor.

7.	Nisip, pietris	Se depozitează temporar pe rampe amenajate în cadrul organizării de șantier, conform instrucțiunilor producătorilor.
8.	Bentonită	Se depozitează temporar în saci, în condiții de siguranță, în spații închise, până la amestecarea cu apă în instalația de barbotaj, în vederea obținerii fluidului de foraj pentru realizarea forajului orizontal dirijat.

Deșeurile rezultate în cadrul organizării de șantier

Deșeurile rezultate din activitatea executantului lucrărilor se vor colecta și depozita temporar în containere/recipienți din cadrul organizării de șantier.

Impactului asupra factorilor de mediu generate de lucrările organizării de șantier:

Impactul lucrărilor de șantier se va manifesta asupra factorilor de mediu în perioada de construcție prin creșterea nivelului emisiilor de praf în zonă, prin creșterea nivelului de zgomot datorat atât traficului auto și lucrărilor de construcție, precum și deșeurilor rezultate din activități.

Terenuri

Terenul pe care se va amplasa organizarea de șantier se regăsește în cadrul curții deținute de beneficiar, locație unde se vor monta și echipamentele din cadrul proiectului. Suprafața totală de teren ocupată temporar de organizarea de șantier este estimată la circa 2100 m² și are categoria de folosință curți de construcție și pasune.

Luând în calcul cele descrise considerăm că impactul generat de organizarea de șantier asupra terenului este nesemnificativ, terenul în prezent fiind ocupat parțial de platforme betonate etc.

Apa

În perioada organizării de șantier, potențialul impact asupra factorului de mediu apă este generat de:

- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere;
- scurgeri de combustibili și lubrifianți de la utilajele terasiere, mijloacele de transport în cazul unei stări tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatării sale necorespunzătoare;
- depozitarea materialelor de construcție în afara amplasamentului aprobat;
- gestionarea neadecvată a deșeurilor și nepăstrarea curățeniei în zona de lucru.

Nu se preconizează că lucrările din organizarea de șantier să producă impact semnificativ asupra factorului de mediu apă.

Aer

În perioada organizării de șantier, impactul asupra factorului de mediu aer este generat de următoarele activități:

- intensificarea traficului datorită transportului personalului și a diferitelor materiale necesare, precum și utilajelor necesare;
- lucrări de excavații și săpături, unde este cazul;
- depozitarea temporară a solului și a stratului vegetal, unde este cazul;
- lucrări specifice de construcții și montaj.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului.

Impactul asupra aerului va fi redus, temporar, pe perioada de construcție.

Nu se preconizează că lucrările din organizarea de șantier să producă impact semnificativ asupra factorului de mediu aer.

Sol, subsol

În perioada organizării de șantier, potențialul impact asupra factorul de mediu aer este generat de următoarele:

- scurgeri de combustibili și lubrifianți de la utilajele terasiere, mijloacele de transport, doar în cazul unei stării tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarea sale necorespunzătoare;
- depozitarea necontrolată a materialelor de construcții direct pe sol;
- activitățile personalului prin gestionarea neadecvată a deșeurilor și nepastrarea curățeniei în zona de lucru;
- lucrări de săpături, excavari, unde este cazul;

Nu se preconizează ca lucrările din organizarea de șantier să producă impact semnificativ asupra factorului de mediu sol/subsol.

Zgomotul (Poluarea fonică)

Sursele de poluare fonică sunt reprezentate în principal de utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor. Zgomotul produs de aceste utilaje, conform prevederilor capitolului X, articolului 12 (Tabelul cu valori limita) din HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor sunt:

- excavator: 101 dB(A);
- macarale mobile: 101 dB(A);
- buldozer: 103 dB (A);
- autoutilitare: 101 dB(A).

Pentru calculul nivelului de zgomot produs de aceste utilaje până la o distanță oarecare s-a folosit metoda națională franceză de calcul "NMPB – Routes – 96 (SETRA – CERTU – LCPC – CSTB)" indicată în "Arrete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6" și standardul francez XPS 31-133, regăsită în Ghidul 26/2006 privind metodele interimare de calcul ale indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor - capitolul 2.1.3. Calculul emisiilor acustice ale vehiculelor cu ajutorul nomogramelor 1 și 2 în funcție de: tipul vehiculelor. *)

*)[GHID 26/06/2006 - Portal Legislativ \(just.ro\)](http://www.just.ro)

Dependența de frecvența a nivelului de putere acustică, în dBA, a unei surse punctiforme într-o bandă de o octavă j se calculează din nivelurile de emisie sonoră pentru utilaje, folosind următoarea ecuație:

$$L_P = L_R - 10 \lg(r^2) + R_j$$

in care :

- L_P – nivel de zgomot la prima casă;
- L_R – nivelul de putere acustică a utilajului;
- r – distanța dintre sursă și receptor;
- R_j - corecție, în dB(A), pentru banda de o octava $j = -7,2$ pentru utilaje implicate în activitățile din proiect dotate cu motoare Diesel.

În urmă calculelor pe baza formulei de mai sus, luând în considerare distanță de 267 m până la receptor (prima casa) au rezultat următoarele:

- Nivelul acustic calculat pentru excavator: 45,3 dB;
- Nivelul acustic calculat pentru macarale mobile: 45,3 dB;
- Nivelul acustic calculat pentru buldozer: 47,3 dB;
- Nivelul acustic calculat autoutilitare: 45,3 dB.

Potrivit Ordinului 119/2014 actualizat 2023 in perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB.

Pe baza rezultatelor obținute din calculele de mai sus, pentru fiecare utilaj se observă că la circa 267 m, nivelul de zgomot este sub limita maxim admisibilă.

Însă pentru a diminua zgomotul în jurul zonei de lucru, se impun următoarele măsuri:

- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și echipamentelor pentru a evita zgomotele cauzate de utilaje defecte;
- intervenție imediată în cazul defectării unui utilaj și repararea acestuia pentru a se elimina cauza zgomotului;
- efectuarea eșalonată a lucrărilor pentru a nu conduce la un nivel de zgomot ridicat generat de funcționarea simultană a unui număr mare al acestor utilaje.

Aportul perioadelor de execuție pe amplasament la poluarea fonică a zonei este nesemnificativ.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu în timpul organizării de șantier:

Pentru asigurarea unei protecții corespunzătoare a factorilor de mediu se propun următoarele măsuri și dotări în cadrul organizării de șantier:

- amplasamentul va fi împrejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat;
- în cadrul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice pentru personal;
- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare a deșeurilor, colectarea selectivă a acestora, dotarea cu recipiente adecvați. Deșeurile vor fi valorificate /eliminate ritmic prin firme autorizate cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare. Nu se vor crea stocuri de deșeuri pe amplasament;
- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații;

- pe întreaga perioadă de funcționare a organizării de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane, sol. Orice emisii accidentale pe sol vor fi colectate și eliminate în conformitate cu prevederile legale;
- constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare;
- la terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

b) Îndepărtarea vegetației și decopertarea stratului vegetal.

În această etapă se curată terenul de posibilele deșeuri existente, se îndepărtează vegetația și se decopertează stratul de sol vegetal pe o adâncime de 0,25 m.

Această operațiune va include îndepărtarea vegetației existente și decopertarea stratului de sol vegetal (cu plantele și semințele aferente) din zona de lucru cu utilaje adecvate pentru executarea de lucrări de terasamente. Solul vegetal va fi depozitat pe una din laturile amplasamentului, astfel încât să nu se amestece cu alte materiale excavate și să nu se treacă peste el cu autovehiculele. Apoi, zonade lucru va fi nivelata cu utilaje tipice de șantier, pentru a se elimina neregularitățile, pietrele mari și alte denivelări.

c) Marcarea (pichetarea) culoarului alocat pentru pozarea conductei de alimentare cu gaze naturale

Această etapă constă în pichetarea și delimitarea culoarului de lucru al conductei.

Acest culoar se ocupă temporar, iar după terminarea lucrărilor va fi nivelat și adus la starea inițială, acolo unde conducta s-a montat în șanț deschis.

2.2.4.2 Activitatea de construcție propriu-zisă

I. Lucrari civile pentru executia lucrarilor de montaj echipamente depozit Parc 3 Oarja

Fundatii pentru echipamentele viitorul depozit Parc 3 Oarja

Pentru echipamentele viitorul depozit Parc 3 Oarja se vor executa platforme din beton armat monolit.

La calculul fundatiilor, a elementelor de constructii, s-a tinut cont de dimensiunile preliminare ale echipamantelor, ale batiului sau a placilor de baza pentru suporti conducte, de cota de montaj, incarcarile verticale, orizontale de la caz la caz, particularizat pentru fiecare element in parte.

a) Fundații containere și platforme de acces

În incintă se vor amplasa următoarele containere:

- Camera de control
- Container instrumentație
- Container electric și punct transformare

Containerele cameră control și instrumentație se vor monta pe fundații izolate de tip bloc și cuzinet de beton monolit C30/37 armat cu oțel beton BST500C.

Fundațiile stau pe un strat din beton simplu de egalizare C12/15 cu grosimea de 10 cm care se toarnă după compactarea terenului de fundare.

Containerul electric și PT se va monta pe fundații izolate de tip bloc și cuzinet de beton monolit C30/37 armat cu oțel beton BST500C.

Accesul în containere se va asigura prin scări și platforme metalice de acces, așezate pe plăci prefabricate din beton armat.

b) Platforme de beton armat monolit

Pentru următoarele containere, utilaje și instalații se vor executa platforme din beton armat monolit:

- Aer instrumental și recipient azot
- Container de stingere a incendiilor
- Pachet instalație termică
- Generator electric
- Skid de măsurare a țigieiului (OMS)
- Cabina OMS
- Container cameră de comandă și container transmitere date (CONPET)
- Pachet demulsificator

Fundațiile pentru containerele și echipamentele enumerate sunt constituite din platforme din beton armat monolit C 30/37, unele cu grosime de 25 cm, altele de 30 cm, având în plan dimensiuni corespunzătoare, așezate pe un strat de beton de egalizare C 12/15 de 10 cm grosime.

c) Fundații separator de producție

Sistemul de fundare este alcătuit din două fundații de tip bloc și cuzinet de beton armat monolit C30/37 amplasate la 5,30 m interax. Pe aceste fundații se vor prinde cu șuruburi de ancoraj șeile ce susțin separatorul.

Fundațiile pentru separatoarele de producție vor fi amplasate fiecare pe câte o platformă din beton armat monolit C 30/37 cu grosime de 20 cm așezate pe un strat de beton de egalizare C12/15 de 10 cm grosime.

d) Fundații separator de etalonare

Sistemul de fundare este alcătuit din două fundații de tip cuzinet de beton armat monolit C30/37 amplasate la 1,30 m interax pe o platformă de beton armat. Pe aceste fundații se vor prinde cu șuruburi de ancoraj șeile ce susțin separatorul.

Fundațiile pentru separatoarele de etalonare vor fi amplasate fiecare pe câte o platformă din beton armat monolit C 30/37 cu grosime de 20 cm așezate pe un strat de beton de egalizare C12/15 de 10 cm grosime.

e) Fundații vas tampon azot

Sistemul de fundare este alcătuit din două fundații de tip bloc și cuzinet de beton armat monolit C30/37 amplasate la 3,90 m interax pe o platformă de beton armat. Pe aceste fundații se vor prinde cu șuruburi de ancoraj șeile ce susțin vasul tampon.

Fundațiile stau pe un strat din beton simplu de egalizare C12/15 cu grosimea de 10 cm.

f) Fundații schimbătoare de căldură

Sistemul de fundare este alcătuit din două fundații de tip cuzinet de beton armat monolit C30/37 amplasate la 3,0 m interax pe o platformă de beton armat. Pe aceste fundații se vor prinde cu șuruburi de ancoraj șeile ce susțin schimbătorul de căldură.

Fundațiile stau pe un strat din beton simplu de egalizare C12/15 cu grosimea de 10 cm.

Fundațiile pentru separatoarele de etalonare vor fi amplasate fiecare pe câte o platformă din beton armat monolit C 30/37 cu grosime de 20 cm așezate pe un strat de beton de egalizare C12/15 de 10 cm grosime.

g) Fundații pompe apă și țitei

În incintă se vor amplasa pompe de apă și respectiv de țitei după cum urmează:

- Pompă de circulație a apei (debit)
- Pompa de export țitei
- Pompă de recirculare țitei
- Pompa de injecție apă

Fundațiile pompelor de circulație a apei, celor de recirculare țitei și celor de injecție apă sunt alcătuite din cuzineți din beton armat monolit C30/37 amplasați pe o platformă de beton armat.

Pe aceste fundații se vor prinde cu șuruburi de ancoraj pompele respective.

Fundațiile și platformele aferente stau pe un strat din beton simplu de egalizare C12/15 cu grosimea de 10 cm.

Fundațiile pentru pompele de export țitei sunt constituite de platforma din beton armat monolit C30/37 cu grosime de 30 cm așezate pe un strat de beton de egalizare C 12/15 de 10 cm grosime.

Pompele vin pe o sanie, complet echipate, și se așează direct pe platformă.

Platformele pompelor vor avea cota la CTA+0,10 m, vor fi mărginite de un rebord din beton armat monolit de 20 cm grosime care se va ridica până la cota CTA+0,20 m și vor fi prevăzute cu baze de scurgere și pante pentru dirijarea scurgerilor spre aceste baze, de unde vor fi preluate de sistemul de canalizare.

Platformele vor avea 30 cm grosime, în afară de platforma de apă de circulație (debit) care va avea 15 cm grosime.

h) Fundație manifold

Sistemul de fundare este alcătuit dintr-un radier de beton armat C30/37 de 15 cm grosime.

Radierul stă pe un strat de beton de egalizare C12/15 de 10 cm grosime.

Pe acest radier se va aseza manifoldul.

i) Fundație rezervor scurgeri deschis și separator de hidrocarburi

Cele două vase se așează pe câte un radier de beton armat monolit C30/37 de 40 cm grosime, prin intermediul unui strat de nisip de 10 cm grosime.

Radierul de beton armat se va turna pe un strat de beton de egalizare C12/15 care va sta pe terenul natural de fundare bine compactat.

j) Fundații prefabricate din beton pentru suporturi conducte

Suporturile de conducte se vor monta pe plăci prefabricate de beton armat.

Plăcile prefabricate se realizeaza din beton armat de clasa C30/37, armat cu bare de otel BST 500C.

Plăcile prefabricate se vor așeza pe un strat de nisip de 5 cm care se va așterne pe terenul natural bine compactat.

k) Cămin scurgeri

Căminul de scurgeri este un bazin deschis din beton monolit C 30/37 armat cu oțel beton BST 500C, cu pereți și radier de 20 cm grosime și un perete de 30 cm, așezat pe un strat de beton de egalizare C 12/15 de 10 cm grosime.

Pereții vor avea înălțimea de 1,0 m, doar cel de 30 cm grosime va avea 1,20 m și va depăși cu 20 cm CTA. Bazinul este acoperit cu un grătar de tip STACO.

l) Bazin de colectare a apelor pluviale

Bazinul de colectare a apelor pluviale este o săpătură deschisă cu pereți în taluz, căptușită cu geomembrană impermeabilă pe toată suprafața.

Pentru protecție săpătura este împrejmuită cu balustradă și poartă de acces, montate pe plăci prefabricate din beton armat.

Accesul pentru mentenanță se va face pe o scară metalică.

m) Împrejmuire

Împrejmuirea se va realiza cu un gard permanent, cu structura metalica, prevazuta cu o poarta de acces pietonal și 2 porți pentru acces auto.

Elementele de inchidere sunt de tip plasa bordurata prevazuta la partea superioara cu un sistem de protectie anti-escaladare din sarma ghimpata. La partea inferioara este prevazut perimetral o bordura de beton armat cu dimensiunile de 100 x 250 mm.

II. Conducta gaze naturale

Amplasarea conductei de transport gaze naturale se va derula prin intermediul mai multor procese, conform metodologiei prezentate în normativul "Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale", aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013.

Montajul conductei se va face subteran, la o adâncime de minim 1,10 m de la generatoarea superioară a țevii la suprafața solului, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m.

Distanța de siguranță între conductă și orice tip de construcție (clădire care se va construi în viitor în apropierea conductei), va fi de cel puțin 20 m stânga - dreapta de axul conductei.

Conform deciziei ANRE 1220, între conducta subterana și cea mai apropiată fundație sau priză de legare la pământ a unui stalp L.E.A., se va respecta o distanță egală cu înălțimea stâlpului deasupra solului. Această distanță poate fi redusă până la 5 m, cu respectarea simultană a condițiilor prevăzute la art.543.

Curbele se vor realiza din același material ca și conducta proiectată.

Categoria de importanță a construcției este "C" conform H.G.R. 766-1997.

a) Pregătirea culoarului de lucru

Culoarul de lucru se ocupă temporar, iar după terminarea lucrărilor va fi nivelat și adus la starea inițială, acolo unde conducta s-a montat în șanț deschis.

Lățimea culoarului de lucru este de 11 m.

La realizarea săpăturilor în cadrul culoarului de lucru, solul vegetal va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat și depus înapoi la redarea terenului la starea inițială.

Lucrările de săpătură vor începe numai după marcarea traseului conductei și stabilirea culoarului de lucru.

Stratul vegetal se va depozita separat pe una din laturile culoarului conductei pentru a fi refăcut terenul la conformația inițială la terminarea lucrărilor. Fundul șanțului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toată lungimea.

Pământul rezultat din săpătură pentru montarea conductei de transport gaze naturale se va depozita separat de solul vegetal pe latura opusă a culoarului conductei. Acest pământ se va utiliza ulterior la refacerea structurii terenurilor conform stării inițiale, acolo unde conducta s-a montat în șanț deschis.

Evacuarea pământului rezultat din săpătură se va face astfel că între marginea șanțului și marginea depozitului de pământ de pe mal să existe o zona liberă (bancheta) a cărei lățime trebuie să fie:

- de cel puțin egală cu adâncimea sapaturii, in cazul săpăturilor nesprijinite;
- de cel puțin 0,50 m, în cazul săpăturilor sprijinite.

După încheierea testării, șanțul trebuie astupat cât mai repede posibil pentru a preveni posibilele daune ale liniei de la căderea pietrelor, inundații sau alte pericole.

b) Săparea șanțului

Săpătură se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei, pentru reducerea la strictul necesar a duratei de menținere deschisă a sapaturii, în vederea evitării surparilor, umplerii cu apă etc.

Modul de execuție a șanțului (manual sau mecanizat) în vederea montării conductei se stabilește în funcție de natura terenului, volumul terasamentelor, astfel:

- manual, respectiv în zonele unde montarea conductei se realizează la distanță mică față de alte conducte de gaze, de canalizare sau instalații subterane, de telecomunicații și electrice existente, în zonele de apropiere și intersecție cu căile de comunicație, precum și în locurile unde nu este posibil accesul utilajelor de săpat;
- mecanizat, cu excavator rotativ și excavator tip Castor, în zonele unde este posibil accesul acestora, precum și pentru lucrările care necesită volume mari de dislocări de pământ.

În cazul șanțului deschis săpătura se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj ale tronsoanelor conductei, pentru reducerea la strictul necesar a duratei de menținere deschisă a sapaturii, în vederea evitării surpărilor, umplerii cu apă etc.

La săpătura manuală se vor lua măsuri de siguranță, pentru protejarea săpătorilor prin sprijinirea flancurilor șanțului, acolo unde consistența solului este slabă și prezintă pericol de surpare.

Înainte de începerea lucrărilor de săpătură a șanțului conductei, în vederea identificării obiectivelor subterane existente (cabluri electrice, cabluri de telecomunicații, conducte, canalizări, etc) situate în vecinătate sau intersectate cu traseul conductei proiectate, constructorul este obligat să ia legătură cu beneficiarii (proprietarii) acestora.

La intersecția conductei cu cabluri electrice, telefonice sau alte conducte distanta minima pe verticala va fi de 0,5 m, acestea ramanand deasupra conductei. In aceste zone, sapatura se va executa manual in prezenta unui delegat al proprietarului fiecarui obiectiv.

Șanțul conductei trebuie curățat de bolovani sau alte corpuri țări care ar putea deteriora izolația la montarea conductei în poziție definitivă.

La stabilirea adâncimii șanțului se va ține cont de faptul că montarea conductei în poziție definitivă va fi sub adâncimea de îngheț, respectiv la o adâncime de minim 1,10 m măsurată de la suprafața solului la generatoarea superioară a conductei, cu excepția subtraversărilor căilor de comunicație, cazuri în care această se va monta la o adâncime de minim 1,50 m.

c) Îmbinarea țevilor

Îmbinarea țevilor se va realiza prin sudarea electrică a capetelor acestora (cap la cap) prin rotire, pentru formarea tronsoanelor și la poziție (în șanț) pentru formarea firului conductei, cu respectarea coeficientului de calitate al îmbinării sudate la valoarea de $1(\varphi=1)$.

Asamblarea țevilor prin sudură se va realiza în conformitate cu SR EN ISO 15613:2004.

Controlul sudurilor se va face prin gamagrafiere sau US (cu asigurarea înregistrărilor) 100%.

Condițiile tehnice de calitate și de acceptabilitate a îmbinărilor sudate pentru firul conductei vor fi în conformitate cu SR EN ISO - 5817. Calitatea sudurilor va fi garantată de unitatea constructoare prin certificat de conformitate.

Supravegherea și coordonarea sudării se va face conform SR EN ISO 14731 "Coordonarea sudării. Sarcini și responsabilități".

Manipularea țevilor

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

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

d) Montarea conductei (lansarea conductei în șanț)

Asamblarea și lansarea firului de conducta în șanț în poziție definitivă, se va face în funcție de condițiile din teren, respectiv de construcțiile și instalațiile întâlnite pe traseul conductei, astfel:

- pe tronsoane îmbinate prin sudură electrică în fir pe marginea șanțului și lansarea în șanț în poziție definitivă;
- asamblarea firului de conducta în șanț în poziție definitivă se va realiza prin suduri executate „la poziție” în gropi de poziție.

Operațiile premergătoare montării conductelor sunt:

- verificarea și rectificarea fundului șanțului: să fie format numai din porțiuni drepte între două gropi de poziție adiacente și să nu prezinte obiecte fără care ar deteriora izolația conductei;
- verificarea izolației și anume:
 - continuitatea cu izotestul cu scânteii reglat pentru grosimea nominală a izolației a porțiunilor pe care a fost sprijinită conducta la marginea șanțului;
 - aderența de câte ori este necesară;
 - grosimea prin măsurare în caz de suspiciune a nerealizării;
- verificarea corespondenței dintre profilarea firului de conducta cu cea a șanțului;
- verificarea utilajelor de lansare.

Montarea conductei se va realiza prin așezarea acesteia în șanțul săpat anterior, utilizându-se macarale mobile tip lansator, respectiv la o adâncime de minim 1,10 m măsurată de la suprafața solului la generatoarea superioară a conductei, cu excepția subtraversarilor cailor de comunicație, cazuri în care această se va monta la o adâncime de cel puțin 1,50 m prin foraj orizontal.

Sub liniile electrice nu se va lucra cu macaraua sau cu lansatorul de conducte.

Schimbările de direcție, atât în plan orizontal, cât și în plan vertical, se vor realiza prin curbe CMF îndoite la cald (minim 5 x DN). Pentru ramificații se vor folosi teuri forjate cu ramificații egale sau reduse.

Montarea conductei în apropierea sau la traversarea altor instalații existente montate subteran, va fi făcută cu respectarea condițiilor tehnice prevăzute în avize și impuse de proprietarii rețelelor respective.

Tronsoanele de țevă vor fi lansate în șanțul săpat și pregătit montarea conductei în poziție definitivă.

Pentru reducerea tensiunilor suplimentare datorate dilatării termice cât și pentru evitarea deteriorării izolației, montarea conductei în poziție definitivă se recomandă să se facă la o temperatura ambianța de aproximativ 10 – 15°C (în diminețile zilelor de vara sau la prânzul zilelor de iarnă).

Pe timp friguros, la temperaturi mai mici de + 5⁰ C, montarea conductei în poziție definitivă se va face cu respectarea tehnologiei procedurilor elaborate și calificate în acest sens de antreprenor pentru îmbinarea țevilor prin sudură în stația de izolare, pe șantier și în atelierele de confecții metalice.

e) Izolarea conductei

Protecția pasivă împotriva coroziunii exterioare a conductelor de transport gaze naturale îngropate, se va executa prin izolarea la exterior cu un sistem de izolare conform SR EN ISO 21809-1:2019, pe bază de polietilenă.

f) Astuparea conductei

Astuparea cu pământ a șanțului după montarea conductei se va realiza manual și mecanizat, conform „Normelor Tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”.

Astuparea conductei se va face numai după:

- verificarea și izolarea tuturor sudurilor, executate în gropi de poziție;
- montarea prizelor de potențial (unde este cazul);
- realizarea stratului de pământ cernut;
- realizarea drenajelor cu rasflatori (unde este cazul).

Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunându-se stratul vegetal depozitat separat. După lansarea conductei în șanț, acoperirea se face cu pământ cu granulație mica să nu deterioreze izolația și se execută manual, în straturi succesive de 10÷15 cm până ce se acoperă cu 30 cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separat. Restul umpluturii se va face mecanizat în straturi de 20÷30 cm, de asemenea bine compactate.

Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mână și cu maiul mecanic la umiditatea optimă de compactare printr-un număr variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat.

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

Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor.

g) Tehnologia si etapele de executie a traversarilor de obstacole

Traversarea căilor de comunicație – drum comunal se va realiza astfel:

- traversare subterană prin foraj orizontal dirijat.

Aceasta metoda de traversare este prezentata succint în tabelul următor:

METODA	DESCRIEREA METODEI
Foraj orizontal dirijat	Dintr-o groapă de poziție se execută un foraj pilot; utilajul de forare dirijata realizează, cu ajutorul unei suspensii de forare prin jet de înaltă presiune, un tunel. Suspensia de forare (amestec de apă, bentonită și aditivi) dislocă pământul, transportă materialul dislocat în gropi, susține microtunelul și reduce frecarea. După ce scula de forare ajunge precis în groapa țintă se montează capetele de lărgire. Prin rotirea și tragerea capului de lărgire prin tunelul pilot, acesta se lărgeste la dimensiunea dorită; imediat după ultima lărgire are loc o calibrare; de capul de calibrare se prinde conducta ce trebuie trasă. Suspensia de forare are și rol de lubrifianț între conductă și pereții microtunelului. Localizarea tridimensională a capului de forare se bazează pe emiterea de date de către un emițător montat în capul de forare către un receptor de date; astfel se poate localiza exact adâncimea, poziția în axa longitudinală și înclinația capului de forare. Conducele montate prin foraj orizontal dirijat nu pot fi pozate în tub de protecție datorită razei de curbura.

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

- Utilizarea unei sape de foraj având forma unui sfredel cu dalta în lance;
- Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin mărunțirea solului pe baza de injecții sub presiune înalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argilă bentonitica (datorită proprietăților tixotropice ale acestui tip de argilă, noroiul de foraj îndeplinește și rolurile de stabilizator al găurii de foraj și agent de ungere);
- Pilotarea dirijată de la suprafață a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emițător de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanentă parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea vârfului sapei în sistem orar. Aceste informații sunt primite la suprafață terenului de un receptor-emițător portabil (Digitrak), care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informații cu privire la temperatura mediului în care se află și gradul de încărcare a bateriilor care o alimentează. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoană care dirijează execuția forajului pilot) transmite în permanentă operatorului instrucțiuni de orientare și înaintare a sapei, permitând astfel respectarea traseului proiectat, evitând contactul cu rețelele subterane cunoscute și ieșind la suprafață în punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

Avantajele tehnologiei

- Nu dislocă terenul și nu produce tasări;
- Nu creează goluri sau prăbușiri în timpul lucrului sau după execuție;
- Precizia lucrărilor prin urmărirea de la suprafață a întregului proces;

- Lucrările executate prin metoda forajului orizontal dirijat, nu produc disconfort în traficul feroviar sau rutier și nu periclitizează siguranța circulației;
- Scurtarea timpilor de execuție, în raport cu alte tehnologii;
- Ocuparea unui teren redus pentru montarea echipamentelor și executarea lucrărilor;
- Fiabilitatea lucrărilor de subtraversare cu tehnologia de foraj orizontal dirijat, este aceeași cu durata de viață a tubulaturii îngropate.
- Forajul orizontal dirijat se poate executa în aproape orice fel de teren.

Etape tehnologice

Procedeul de foraj orizontal dirijat cuprinde următoarele etape tehnologice:

Executia gropilor de poziție

Pentru realizarea subtraversării vor fi executate gropi de poziție (groapă de lansare și groapă de capăt).

Scopul gropilor de poziție este :

- utilizarea ulterioară a gropilor de poziționare în vederea lansării conductei.
- sprijinirea gropilor de poziționare se va face concomitent cu săpătură, cu dulapi de lemn sau metalici așezați orizontal.

Forajul pilot

Etapa inițială, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la înaintare, presarea laterală a materialului desprins și fixarea acestuia în pereți, gaură de foraj ramânând în permanență plină cu fluid de foraj injectat.

Forajul orizontal se execută cu un utilaj de forare dirijabil prin avansare pe orizontal în sistem rotativ și prin mărunțirea solului.

Lucrările vor începe prin poziționarea instalației de foraj și amplasarea echipamentelor conexe în zona de lucru.

Din groapa de poziție se foreaza cu un utilaj de forare prin introducerea prajinilor în sol, urmărind cu precizie traseul forajului. Urmărirea se face cu sistemul de detecție. Utilajul de forare dirijabil realizează cu ajutorul unei suspensii de forare prin jet de înalta presiune, un tunel.

Materialul dislocat rezultat prin avansarea forajului este adus la suprafață cu ajutorul fluidului de foraj.

Fluidul de foraj este un amestec de apă, bentonită și aditiv. Rolul fluidului de foraj este de a disloca pământul, transporta materialul dislocat în gropi spre suprafață, susține microtunelul și a reduce frecarea.

Amestecarea materialelor din compoziția fluidului de foraj (bentonită și apă) se face într-o instalație specială de barbotaj cu bazin de 12 000 litri, (6 000 litri barbotaj și 6 000 pentru recirculare).

Acest tip de fluid de foraj, conform legislației în vigoare, nu face parte din categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Circuitul fluidului de foraj, este următorul:

- într-o habă se prepară fluidul de foraj (apă și bentonita cu conținut ridicat de argilă montmorillonitica);
- din haba de preparare este preluat fluidul de foraj, gata preparat, în haba de lucru de unde prin intermediul unei pompe de înalta presiune (circa 100 bar) este pompat la utilajul de foraj prin furtune de înalta presiune;

- în timpul forajului, fluidul de foraj transporta materialul dislocat către groapă de poziție de unde este dirijat prin intermediul unui jgheab metalic către altă habă metalică;
- din această habă metalică fluidul de foraj amestecat cu material dislocat este preluat către sitele vibratoare în care se separă particulele solide de fluid;
- după separare se prelevează probe din fluidul de foraj și dacă este necesar acesta se aditivează pentru a se aduce la greutatea specifică proiectată;
- solidul separat este încărcat în auto și transportat la o stație din zona pentru eliminare finală;
- aceste operații sunt repetitive și se efectuează pe toată durata de execuție a forajului.

Obstacolele întâlnite în calea forării, sunt identificate și evitate de la suprafață, prin măsurarea undelor electromagnetice, emise de capul de forare și schimbarea traiectoriei pe o anumită rază de curbură.

Curățirea tunelului este realizată prin intermediul fluidului de foraj. De asemenea fluidul de foraj prin caracteristicile lui ajută la susținerea tunelului.

Menținerea calității fluidului de foraj în parametrii de proiectare este absolut obligatorie operației de foraj.

Forajul de largire

Forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea îndepărtată a forajului, înlocuirea cu un cap largitor de diametru superior sapei cu circa 20% și retragerea la punctul inițial de plecare (unde se află echipamentul de foraj) a tijelor de forare împreună cu largitorul. Odată cu retragerea coloanei de prăjini împreună cu largitorul, coloana se completează în urmă cu prăjini de foraj, astfel încât, deși largitorul se apropie în permanentă de echipamentul de foraj, lungimea întregii coloane rămâne constantă, extremitatea opusă echipamentului fiind mereu la suprafață. Această operațiune se repetă consecutiv, cu diametre din ce în ce mai mari, până se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea țevii.

Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie să fie cu circa 20% mai mare decât diametrul țevii care se pozează.

Pozarea conductei

Pozarea conductei în subteran, cuprinde executarea unei ultime lărgiri cu largitorul final la care se atașează un dispozitiv de prindere a țevii ce urmează a fi pozată în teren. Întreg ansamblul format din:

- prăjini, capul largitor, capul de prindere a țevii și țeavă este tras prin deschiderea executată în capul primelor două etape, către echipamentul de foraj.

Când întreg ansamblul este scos la suprafață, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de lărgire și prindere sunt detașate de țeavă, această rămânând în subteran, în acest fel atingându-se scopul întregii operații. A 2-a lărgire executată la tragere are rolul de a împinge în pereții găurii de foraj materialul săpat și de a-l compacta, astfel că, datorită acestei operații și a fluidului de foraj cu rol de stabilizare și lubrefiere, pereții tunelului nu se prăbușesc și forajul își păstrează diametrul o perioadă relativ lungă de timp (de ordinul a câteva zile), suficientă pentru a permite tragerea țevii fără pericol.

După pozarea țevii, în decurs de câteva zile, prin drenarea treptată a apei din compoziția fluidului de foraj, materialul excavat în timpul forajului și pereții găurii vor tinde să ocupe întregul spațiu rămas, astfel încât, în final, țeavă pozată va fi în contact direct cu pamântul pe întreaga suprafață.

Lungimea și diametrul maxim al conductelor pozate prin foraj orizontal dirijat prin tragere este condiționată de caracteristicile tehnologice ale fiecărui utilaj de foraj orizontal dirijat.

Intregul proces de execuție a lucrării va cuprinde:

- Radiodetecție în verificarea planurilor de situație puse la dispoziție de beneficiarul lucrării și/sau efectuarea investigațiilor de teren cu ajutorul echipamentului georadar, pentru depistarea obstacolelor existente;
- Prelucrarea informațiilor obținute;
- Alegerea traseului forajului, impus de obstacolele depistate și de materialul țevii și aprobarea lui de către proiectant;
- Execuția forajului propriu-zis, conform etapelor tehnologice descrise și pozarea țevii;
- Controlul adâncimii pozării conductei se face fie cu ajutorul aparatului de detecție sau prin măsurători directe în gropile intermediare întocmindu-se procese verbale între constructor și beneficiar (diriginte).
- Recepția lucrării.

m) Probe de presiune

După lansarea conductei și acoperirea cu pământ, această este supusă probei de presiune pentru a se verifică rezistență mecanică. Proba de presiune se efectuează după acoperirea cu pământ pentru a reduce influența variațiilor de temperatura asupra desfășurării și rezultatelor acesteia.

Probele de presiune pentru conducta de otel se vor executa conform A.N.R.E. Decizia 1220/2006, pentru conducta incadrata in clasa 1 de locatie astfel:

- Proba de rezistenta se va efectua hidraulic la $1,2 \times \text{MAOP} = 19.2 \text{ bar}$ ($\text{MAOP} = 16 \text{ bar}$), timp de minim 6 ore dupa stabilizarea presiunii si egalizarea temperaturii fluidului cu cea a solului;
- Proba de etanseitate se va efectua pneumatic pe intreaga lungime la $\text{MAOP} = 16 \text{ bar}$ ($\text{MAOP} = 16 \text{ bar}$), timp de minim 24 ore dupa stabilizarea presiunii si egalizarea temperaturii fluidului cu cea a solului.

2.2.5 Descrierea tuturor activităților implicate în funcționarea proiectului (incluzând cerințele de utilizare a terenului și lucrările de demolare)

Pentru etapa de funcționare vor rămâne ocupate platformele betonate pe care se vor amplasa echipamentele necesare pentru fuctionarea parcului. Aceste suprafețe se regasesc in incinta *OMV Petrom – 17250 mp*.

Noul depozit 3 Oarja (TFP3O) va primi producția de la Parc 9 Bradu, Manifold Zeama Rece, Manifold 2012 direct în separatorul de etalonare sau separatorul de producție 1-a etapă și din sondele 1991 Oarja, 1996 Oarja, 2008 Oarja și 1778 Oarja în noua claviatura de sonde.

Din aceasta claviatura, productia sondelor va fi trimisa catre separatorul de etalonare 210-V-0001 pentru masurarea productiei sau catre separatorul trifazic 200-V-0001 (prima faza de separare).

Productia de titei brut de la Parcul 9 si de la Manifold-ul Zeama Rece vor fi trimise doar catre separatorul 200-V-0001 (treapta 1 de separare).

Din prima treapta de separare fluidele sunt trimise dupa cum urmeaza:

- Gazele separate vor fi trimise catre noua conducta de gaze care va alimenta conducta principala de gaze (existenta) catre Leordeni (in zona Parcului 3);

- Apa separata va fi trimisa catre noul rezervor de apa 440-TK-0001 (1000 m³) si prin utilizarea unor pompe de injectie va fi trimisa la sondele de injectie prin conductele de apa noi. Toata apa separata este considerata apa de evacuare pentru injectie;
- Titeiul separat (cu un procent de impuritati de aproximativ 30%) va fi trimis catre preincalzitorul 200-E-0001.

Apa de zacamant stocata in rezervorul de apa va fi trimisa catre sondele de injectie prin conducte de injectie noi utilizand un skid de injectie format din pompa booster si pompa principala. Vor fi prevazute doua skid-uri de injectie, unul activ, unul de rezerva.

Dupa prima treapta de separare, titeiul (care inca contine apa) va fi incalzit (aproximativ 80 °C) si presiunea acestuia va fi scazuta inainte de separare in noul Separator trifazic (separare in a 2-a etapa). Incalzirea se va realiza prin intermediul a doua schimbatoare de caldura. Primul va folosi ca fluid fierbinte titeiul provenit de la separatorul de treapta a 2-a. Temperatura finala dorita a titeiului va fi atinsa in al doilea schimbator de caldura cu apa fierbinte provenita de la centrala termica (410-PK-0001).

Dupa etapa a 2-a de separare, titeiul (cu continut < 1% apa) va fi trimis in rezervoarele de stocare titei si dupa masura acestuia in noul skid de masurare a titeiului este transferat catre CONPET.

Pentru transportul titeiului catre CONPET se va utiliza conducta de transport titei catre Depozit Cateasca (aflata in proces de reabilitare/inlocuire – proiect separat). In zona depozitului Cateasca, se va face un tronson intre conducta de transport existenta /noua si conducta CONPET.

De asemenea, daca titeiul separat in treapta a doua va fi neconform, acesta poate fi dirijat catre celalalt tank de titei, de catre operator, din camera de comanda.

Gazul separat in aceasta treapta va fi amestecat cu gazul separat in treapta 1 si va fi trimis catre noua conducta de gaze care va alimenta conducta principala de gaze catre Leordeni (existenta).

Apa separata va fi trimisa catre treapta 1 de separare, in scopul recuperarii caldurii continute, cu pompa de transfer apa 200-P-0001A/S.

Un sistem deschis de scurgeri va servi la stocarea scurgerilor noilor echipamente instalate in aceasta facilitate. Vasul va fi cu pereti dublii si va fi ingropat.

Debitele luate in considerare pentru proiectare au fost considerate cele din previziunile de productie corespunzatoare lui Septembrie 2026 sunt:

Parc Bradu

- Titei (net): 32.3 t/day;
- Apa: 261.5 m³/zi;
- Gaze asociate: 2930 Sm³/zi.

Parc Oarja

- Titei (net): 18.2 t/day;
- Apa: 429.1 m³/zi;
- Gaze asociate: 5424 Sm³/zi.

In noul depozit se ia in considerare urmatoarea abordare operationala:

- Intrarile in manifold sunt actionate manual, operatorul bazat pe programul de testare a sondelor, efectueaza manual directionarea sondelor in scopuri de testare;

- Alte instalatii ale parcurilor (separatoare de etalonare, separatoare de total, pompe de export, skid de injectie chimicale, pompe injectie apa reziduala, pachet de aer instrumental) sunt automatizate cu control si protectie prin PCS (Sistem de control al procesului) si SIS (Sistem prevazut cu instrumentatie de siguranta) situate in Parc;
- Monitorizarea parametrilor si alarmelor la echipamente instalatiei va fi integrata in Sistemul SCADA Central;
- Parc 3 Oarja va fi considerat cu control automatizat, dar va avea si un operator pentru supravegherea instalatiei.

In cazul inchiderii de siguranta a parcului sondele se vor opri prin intermediul sistemului de suprapresiune.

Durata de viata a noilor echipamente (inclusiv echipamente mecanice, tevi, electrice, instrumente de echipamente si lucrari de constructie) va fi de 25 de ani.

2.2.6 Descrierea tuturor activităților implicate în lucrări de dezafectare, în cazul în care astfel de lucrări vor fi necesare în realizarea proiectului (ex. includerea, demontarea, demolarea, degajarea, refacerea terenului, refolosirea amplasamentului, etc.)

Realizarea proiectului nu implica lucrari de dezafectare (demontare,demolare etc. a altor obiective existente.

2.2.7 Descrierea oricăror alte servicii adiționale necesare proiectului (ex. căi de acces, canalizare, depozitarea deșeurilor, electricitate, telecomunicații) sau dezvoltări (ex. drumuri, porturi, linii de înalta tensiune, conducte)

2.2.7.1 Racordare la utilități

Alimentarea cu apa

Asigurarea sursei de apa, pe parcursul efectuării lucrărilor este in sarcina antreprenorului general.

Pentru perioada lucrărilor constructorul va asigura alimentarea cu apa potabila a lucrătorilor prin achiziționarea acesteia in PET-uri.

Apa utilizata pentru nevoi igienico-sanitare si apa tehnologica.

In perioada de functionare a obiectivului nu este necesara apa tehnologica sau apa potabila.

Realizarea proiectului nu va genera un consum suplimentar de apa.

Canalizare

Sistemul de canalizare propus a fi realizat este compus din:

- Conducta de canalizare ”open drain” nou proiectata din teava de otel fara sudura SR EN 10216-3, P275NL1, preizolata anticoroziv;
- Camin de canalizare nou proiectat realizat din tuburi de beton prefabricate conform STAS 2448-82, cu capac carosabil conform SREN 124-1,2:2015;
- Camin de canalizare cu inchidere hidraulica, nou proiectat realizat din tuburi de beton prefabricate conform STAS 9561-81, cu capac carosabil conform SREN 124-1,2:2015;

- Basa de scurgere platforma tehnologica;
- Robineti cu sertar pana cu flanse, cu cheie de operare si tija prelungitoare conform SREN 1984:2010, nou proiectat;
- Conducta prevazuta cu inchidere hidraulica conform STAS 9561-81.

Reteaua de canalizare "open drain" va prelua apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta a rezervoarelor de titei 330-TK-0001/0002 si rezervorului de apa 440-TK-0001 si le va dirija intr-un bazin de colectare open drain 560-TK-0001.

Reteaua de canalizare ape uzate industriale se va realiza din teava de otel SR EN 10216-3, P275NL1, preizolata anticoroziv.

Caminele nou proiectate se vor realiza din elemente de beton prefabricate conform STAS 2448-82, prevazute cu capace SR EN 124:1996. Unele camine vor fi prevazute cu inchidere hidraulica conform STAS 9561-81.

Se vor prevedea robinete SREN 1984:2010 cu sertar pana, cu tija neascendentă montate in tub protector.

Reteaua de canalizare ape pluviale va avea curgere gravitationala si va colecta apele pluviale de la bazele digului de retentie a rezervoarelor de titei 330-TK-0001/0002, a digului de retentie a rezervorului de apa 440-TK-0001, a platformei echipamentelor si a rigolei drumului interior betonat precum si de la "drain pit" (DP) si le va dirija intr-un bazin de colectare deschis, prevazut cu o geomembrana HDPE ce impiedica scurgerea apelor colectate in teren. Bazinul va fi golit cu autovidanța doar daca in mod exceptional nivelul apelor pluviale colectate risca sa depaseasca volumul bazinului. In general acestea vor fi eliminate printr-un process normal de evaporare.

Apele pluviale vehiculate prin aceasta retea de canalizare vor fi conventional curate.

Robinetele din exteriorul digurilor de retentie vor fi în pozitia normal închis în timpul funcționării, pentru a împiedica, în caz de avarie a rezervoarelor, evacuarea apelor contaminate cu produse petroliere în rețeaua de canalizare ape pluviale. Acestea vor fi puse în poziție deschis numai pentru a permite apelor de ploaie să se deverseze în sistemul de canalizare.

Robinetele vor fi puse in pozitie inchis dupa evacuarea apei pluviale in exces din incintele de retentie. Timpul de evacuare a apei pluviale va fi consemnat in registrul de lucru zilnic. Inchiderea robinetului va fi de asemenea consemnata. In cazul in care pe durata evacuării apei pluviale se constata o situatie anormala de operare sau o scurgere tehnologica, robinetul de trecere va fi inchis imediat.

Reteaua de canalizare ape pluviale se va realiza din tuburi de PVC multistrat SN4 D200/160/110, SR EN 13476-1,2, cu mufa si garnitura.

Avantajele folosirii tuburilor din PVC, comparativ cu tevide din alte materiale, sunt:

- capacitate de transport a lichidelor cu 20-30% mai mare decat in cazul altor materiale, datorita rugozitatii mai mici;
- mai putin influentate de tasari si/ sau miscari ale scoartei, comparativ cu conductele din beton, ceramica, etc.;
- usor de pus in opera;
- durata de viata estimata de cel putin 50 ani.

Alimentare cu energie electrica

Pentru cuplarea noului depozit la rețeaua electrica se are in vedere construirea unei **LES 20Kv** si amplasarea unui post de transformare 20Kv / 0.4Kv.

Cablul electric subteran va face legatura dintre centrala termoelectrica amplasata langa Parc 3 Oarja si noua facilitate si urmeaza a fi amplasat in ampriza drumului comunal.

Solutia finala de alimentare cu energie electrica a postului de transformare proiectat 630kVA 20/0,4Kv este stabilita conform avizului tehnic de racordare emis de catre furnizorul local de energie electrica.

Sistemul de alimentare constă din următoarele elemente:

- O conexiune la celula de racord 20kV a PTAB 02 20/0,4kV existent (Punct transformare anvelopa betonata);
- LES 20 kV de la PTAB 02 la PTAB nou proiectat;
- Transformator de joasa tensiune 20/0,4 kV;
- Tablou electric de joasă tensiune;
- Generator Diesel cu ATS (Anclansarea Automata a Rezervei) si tabloul de JT (Joasa Tensiune) asociat;
- UPS (Sursa neintreruptibila de curent) și tabloul de JT (Joasa Tensiune) asociat (Tabloul de Consumatori Vitali).

Alimentare cu gaze naturale

Realizarea lucrarilor nu presupune consum de gaze naturale.

2.2.7.2 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru accesul la amplasamentul lucrărilor se vor utiliza drumurile existente în zona proiectului.

2.2.8 Descrierea oricăror altor dezvoltări ulterioare posibil să apară ca urmare a proiectului (ex.: drumuri, alte lucrări de infrastructură)

Noua instalatie va soluționa problemele de integritate a instalațiilor existente in Parcul 3 Oarja și va prelua functiile Depozitului Căteasca care ulterior va fi dezafectat (activitatea de dezafectare nu face obiectul prezentului proiect).

Prin implementarea proiectului se vor asigura urmatoarele:

- mentinerea producției de titei a sectorului;
- imbunătățirea siguranței operationale prin eliminarea problemelor critice de integritate și de siguranță a procesului;
- reducerea emisiilor de gaze in atmosfera pentru a se conforma cu viitorul regulament al UE privind emisiile.

2.2.9 Identificarea oricăror altor activități existente care vor fi modificate sau schimbate ca o consecință a proiectului temporar cu activitățile implicate de proiect

Noua instalatie va soluționa problemele de integritate a instalațiilor existente in Parcul 3 Oarja și va prelua functiile Depozitului Căteasca care ulterior va fi dezafectat (activitatea de dezafectare nu face obiectul prezentului proiect).

Drumul comunal este subtraversat prin foraj orizontal astfel că realizarea proiectului nu afectează traficul auto.

Terenurile pe care conducta de gaze nou proiectata se amplasează subteran în șanț deschis sunt reprezentate în procent de circa 95 % de terenuri cu categoria pasune, care pe perioada de execuție a proiectului suprafețele ocupate temporar vor fi lipsite de vegetație. Însă, odată cu finalizarea montarii conductei se va reveni la activitățile initiale pe aceste suprafețe.

2.2.10 Identificarea oricăror altor dezvoltări existente sau planificate cu care proiectul poate avea efecte cumulative

În urma deplasării în teren pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului, precum și prin analiza surselor publice de informare accesate (accesarea site-urilor autorităților publice locale, Google Earth), zona proiectului a fost identificata ca facand parte din categoria zonelor de exploatare petroliera (sonde de exploatare, conducte de transport si parcuri petroliere).

Tabel nr. 2.2.10 -1 Investiții existente în zona amplasamentului

Nr. crt.	Proiect identificat în zona amplasamentului conductei	Localitate UAT	Distanța fata de proiect
<i>Investiții existente</i>			
1	Sonde	Oarja	Intre 84 – 800 m
2	Conducte	Oarja	Intre 180 – 500 m
3	Parc 3 Oarja	Oarja	Circa 200 m

În cazul investițiilor existente estimate a avea potențial de a crea efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului, se apreciază că este improbabil ca acestea să conducă la apariția unui impact cumulativ.

Sondele, prin tehnologia adoptata nu produc emisii ce pot genera un impact cumulativ cu proiectul analizat. Conductele sunt constructii etanse ce nu generaza emisii asupra factorilor de mediu astfel nu pot conduce la un impact cumulativ cu proiectul analizat.

Parcul 3 Oarja a facut parte din procesul de reabilitare a instalatiilor de suprafata din zona Oarja efectuate de OMV PETROM S.A. pentru implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului. In concluzie activitatea parcului nu este in masura sa genereze un impact cumulativ semnificativ cu activitatea proiectului analizat.

Având în vedere că lucrările au o extindere spațială redusă, limitată la zona de amplasare a echipamentelor si la punctul de intersecție al traseului conductei cu căile de comunicație (drumuri), impactul estimat se manifestă local și nu are potențial de a genera un impact cumulativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

2.2.11 Descrierea lucrărilor asociate/auxiliare care sunt excluse de la evaluare și se justifică aceste excluderi

Nu sunt lucrările asociate/auxiliare excluse de la evaluare.

2.3 Mărimea proiectului

2.3.1 Suprafața de teren ocupată de fiecare dintre componentele permanente ale proiectului este cuantificată și indicată pe o hartă

Suprafața totală de teren ocupată temporar pentru realizarea obiectivelor proiectului este de aproximativ 21434 mp.

Suprafața de teren ocupată definitiv este de aproximativ 7000 mp, are categoria de folosință în mare parte de curți construcții și este necesară pentru realizarea următoarelor obiective:

- Claviatura sonde;
- Etalonare sonde;
- Separatoare trifazice;
- Rezervoare de stocare titei;
- Skid de masura titei;
- Pompe de recirculare titei;
- Pompa transport de titei;
- Rezervor de apa;
- Conducte de evacuare apa;
- Pompe injectie;
- Sistem perna de gaz inert.

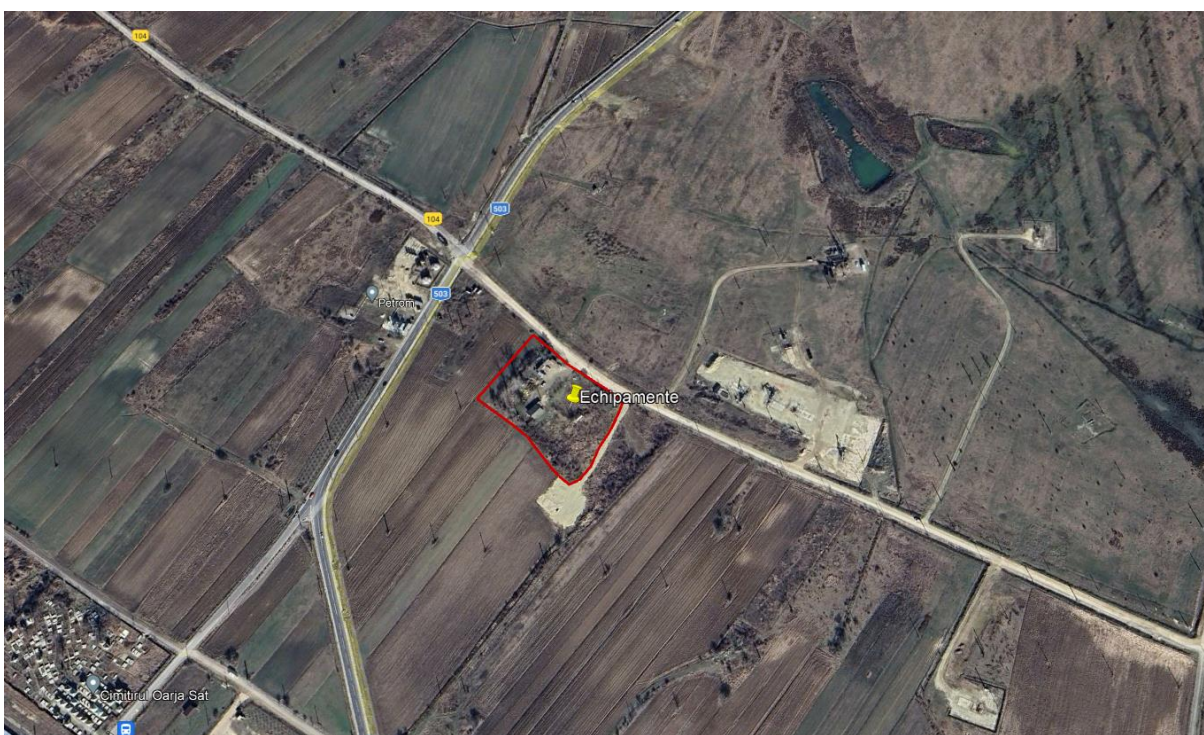


Figura 2.3.1. -1 Harta privind suprafața de teren ocupate definitiv

2.3.2 Suprafața de teren ocupata temporar pentru construcție este cuantificata si indicata pe o harta

Suprafața totală de teren ocupată temporar pentru realizarea obiectivelor proiectului este de aproximativ 21434 mp din care aproximativ 7000 mp sunt reprezentati de suprafata ocupata definitiv.

Din suprafața ocupată temporar face parte și suprafața de 2100 mp reprezentată de organizarea de șantier.

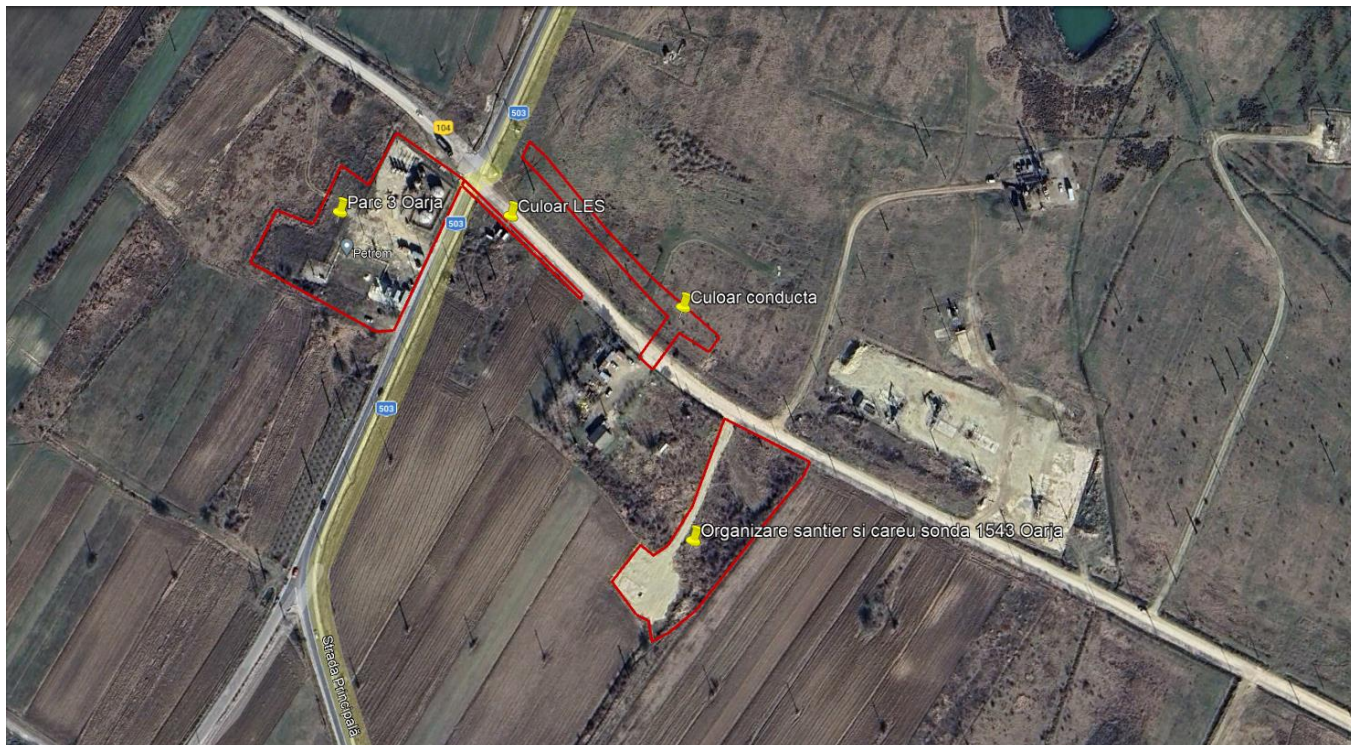


Figura 2.3.1. -2 Harta privind distribuția suprafețelor ocupate temporar

2.3.3 Descrierea lucrărilor de aducere la starea inițială și folosințele ulterioare ale terenului ocupat temporar cu activitățile implicate de proiect

Terenul va fi adus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- retragerea utilajelor și echipamentelor de lucru;
- eliberarea terenului de toate materialele și categoriile de deșeuri;
- împrăștierea pe traseu a stratului de sol fertil cu scarificarea prealabilă a terenului în zonele cu tasare intensă;
- nivelarea terenului;
- recepția lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială semnate de proprietarul de teren și beneficiarul investiției.

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat de executia lucrarilor la starea si categoria de folosinta pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor.

După lansarea conductei în șanț, acoperirea cu pământ se va face astfel încât corpurile tari să nu deterioreze izolația. Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

Umpluturile se execută manual, în straturi succesive de 10÷15 cm până ce se acoperă cu 30 cm generatoarea superioară a conductei. Fiecare strat se compactează separat.

Restul umpluturii se va face mecanizat în straturi de 20÷30 cm, de asemenea bine compactate. Compactarea umpluturilor se va executa cu maiul de mâna și mecanizat la umiditatea optimă de compactare printr-un număr variabil de treceri suprapuse peste fiecare strat. Compactarea se va realiza la gradul de compactare al terenului natural din jur.

Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

Înainte de așezarea stratului vegetal, pământul compactat se va săpa, se va întoarce pe 10 cm grosime și se va nivela cu greblă pentru a asigura priză cu stratul vegetal. Stratul vegetal se va așterne uniform în 25 cm grosime pe teren orizontal sau cu pantă 20% și în 20 cm grosime la taluzuri cu pantă mai mare de 20%.

De asemenea, constructorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor.

Se va reface santul de scurgeri ape pluviale si se vor repara toate podetele afectate pe timpul lucrarilor.

2.4 Principalele caracteristici ale etapei de construcție, funcționare și dezafectare a proiectului

2.4.1 Descrierea tuturor proceselor tehnologice implicate în funcționarea proiectului

Noul depozit va primi productia de la Parc 9 Bradu, Manifold 2012 direct in separatorul de total treapta I si productia de la Manifold Zeama Rece si de la mai multe sonde locale in noua claviatura de sonde.

Din aceasta claviatura, productia va fi trimisa la Separatorul de etalonare sau la noul Separator de productie trifazic (prima faza de separare). Gazul separat va fi trimis catre o conducta noua de gaze care alimenteaza colectorul de gaze catre Leordeni (in zona Parcului 3 existent).

Apa separata va fi trimisa la un nou rezervor de apa (1000 m³) si prin utilizarea unor pompe de injectie va fi trimisa la sondele de injectie prin conductele de apa noi. Toata apa separata este considerata apa de evacuare pentru injectie.

Dupa prima treapta de separare, titeiul (care inca contine apa) va fi incalzit (aproximativ 80 °C) si presiunea acestuia va fi scazuta inainte de separare in noul Separator trifazic (separare in a 2-a etapa). Incalzirea se va realiza prin intermediul a doua schimbatoare de caldura. Primul va folosi ca fluid fierbinte titeiul provenit de la separatorul de treapta a 2-a. Temperatura finala dorita a titeiului va fi atinsa in al doilea schimbator de caldura cu apa fierbinte provenita de la centrala termica.

Dupa etapa a 2-a de separare, titeiul (cu continut < 1% apa) va fi trimis in rezervoarele de stocare titei si dupa masura acestuia in noul skid de masurare a titeiului este transferat catre Conpet.

Pentru transportul titeiului catre CONPET se va utiliza conducta de transport titei catre Depozit Cateasca (aflata in proces de reabilitare/inlocuire – proiect separat). In zona depozitului Cateasca, se va face un tronson intre conducta de transport existenta /noua si conducta CONPET.

2.4.2 Descrierea tipului și cantitatea de produse finite rezultate din proiect (acestea pot fi produse primare sau fabricate, bunuri cum ar fi energia sau apă, sau servicii cum ar fi locuințe, transport, comerț, recreere, educație, servicii ale municipalității (apă, gunoi etc.)

Debitele luate in considerare pentru proiectare au fost considerate cele din previziunile de productie corespunzatoare lui Septembrie 2026 sunt:

Parc Bradu

- Titei (net): 32.3 t/zi;
- Apa: 261.5 m³/zi;
- Gaze asociate: 2930 Sm³/zi.

Parc Oarja

- Titei (net): 18.2 t/zi;
- Apa: 429.1 m³/zi;
- Gaze asociate: 5424 Sm³/zi.

2.4.3 Descrierea tipurile și cantitățile de materii prime și de energie necesare pentru construcție și funcționare

2.4.3.1 În etapa de construire

Întregul set de materiale ce urmează a se utiliza, va fi procurat pe bază de contracte, în vederea asigurării cantităților necesare și a ritmului de aprovizionare, de la firme terțe, specializate și autorizate. În procesul de selecție al contractorilor se va ține seama și de măsura în care aceștia respectă și aplică standardele de mediu în producerea și comercializarea materialelor, după caz.

În cadrul organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de carburanți; alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la stațiile de combustibil din zona de lucru sau cu cisterne mobile echipate corespunzător.

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate vor fi depozitate corespunzător pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipa.

2.4.3.1.1 Tipuri și cantități de resurse naturale

În etapa de execuție a proiectului se folosesc următoarele resurse naturale:

Tabel 2.4.3.1.1 -1 Resursele naturale – cantitate și mod de depozitare

Nr. crt.	Materii prime	Cantitate estimată tone	Proveniență	Mod de depozitare	Caracter periculos/nepericulos
1.	Nisip, pietriș	Variabil in functie de necesitate	Balastiere autorizate si produse certificate	Se transportă cu autobasculante de la balastierele din zonă și se depoziteaza temporar pana la utilizare pe rampe amenajate în cadrul organizării de șantier, conform instrucțiunilor producătorilor.	nepericulos
2.	Piatră spartă	Variabil in functie de necesitate		Se transportă cu autobasculante de la balastierele din zonă și se depoziteaza temporar pana la utilizare pe rampe amenajate în cadrul organizării de șantier, conform instrucțiunilor producătorilor.	nepericulos

Terenurile propuse pentru realizarea lucrărilor – sunt reprezentate de terenuri curti constructii, pasune, drum.

Toate terenurile ce se ocupă temporar pe perioada de execuție vor fi redacte la categoria și starea inițială după încheierea lucrărilor de construcție.

După terminarea lucrărilor de construcții va rămâne ocupată definitiv o suprafața de teren de aproximativ 7000 mp. Aceste suprafețe sunt necesare pentru amplasare echipamentelor pentru noul depozit parc Oarja. Terenuri ocupate definitiv sunt reprezentate in mare parte de curti cu constructii si pasune pe care se întâlnesc specii segetale și ruderales dintre care : setaria viridis – mohor, cirsium arvense – pălămida, daucus carota – morcov sălbatic, carduus nutans – ciulini, xanthium strumarium – cornet, agropyron repens – pir tarator, xeranthemum inapertum – plevaița.

Biodiversitatea

Organizarea de șantier se va amplasa temporar pe terenuri reprezentate de curti constructii si pasune ocupate de specii segetale și ruderales.

Majoritatea terenurilor pe care conducta se amplasează în șanț deschis sunt reprezentate în mare parte într-un procent de circa 95 % de terenuri cu categoria de folosinta pasune, care pe perioada de execuție a proiectului suprafețele ocupate temporar vor fi lipsite de vegetație. Însă, revenirea la starea initiala pe aceste suprafețe va avea loc odată cu finalizarea lucrărilor proiectului.

Suprafețele ocupate definitiv sunt reprezentate in mare parte de terenuri cu categoria curti constructii.

Suprafețele de teren ocupate temporar în perioada de execuție a proiectului sunt în mare parte terenuri ocupate de specii segetale și ruderales dintre care : setaria viridis – mohor, cirsium arvense – pălămida, daucus carotă – morcov sălbatic, carduus nutans – ciulini, xanthium strumarium – cornet, agropyron repens – pir tarator, xeranthemum inapertum – plevaiță. Terenurile vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor.

Pentru accesul în zona lucrărilor se va utiliza drumul comunal existent în zona proiectului. Nu se vor crea drumuri de exploatare noi.

*O altă resursă naturală necesară pentru implementarea proiectului este **apa**.*

Necesarul de apă este folosit pentru:

- probe tehnologice de presiune și stropiri;
- apa pentru preparare fluid de foraj;
- apa potabilă pentru uzul menajer al personalului.

Volumul total de apă estimat a se utiliza pentru realizarea proiectului este de circa **453,23 mc**.

Apa utilizată pentru efectuarea probelor de presiune și stropiri va fi adusă cu autocisternă, din surse autorizate pe baza de contract. Apa potabilă pentru uzul menajer al personalului va fi adusă de la surse autorizate pe baza de contract și depozitate în recipienti din cadrul organizării de șantier.

2.4.3.1.2 Tipuri și cantități de materii prime

În vederea executării lucrărilor se folosesc următoarele materii prime:

Tabel 2.4.3.1.1 -2 Materii prime – cantitate și mod de depozitare

Nr. Crt.	Materii prime și auxiliare	Cantitate estimată	Proveniența	Mod depozitare	Caracter periculos/nepericulos
1.	Material tubular	15 tone	Producatori specializați	Se depozitează pe rampe amenajate în cadrul organizării de șantier, în conformitate cu cerințele producătorului în condiții de siguranță specifice impuse pentru acest tip de material.	Nepericulos
2.	Beton	Variabil in functie de necesitate	Stații de betoane autorizate din zonă.	Nu se depozitează. Se transportă cu betoniere de la stațiile de betoane din zonă și se utilizează imediat pentru.	Nepericulos
3.	Materiale pentru izolații	Variabil in functie de necesitate	Producatori specializati	Se depozitează în spații de depozitare în cadrul organizării de șantier, în conformitate cu cerințele producătorului.	Nepericulos
4.	Prefabricate de beton	Variabil in functie de necesitate	Producatori specializați	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier sau vor	Nepericulos

				fi transportate direct la frontul de lucru cu utilizare imediată.	
5.	Materiale pentru sudură (electrozi, sârme, etc.)	Variabil in funcție de necesitate	Producatori specializați	Se depozitează în magazine închise, ventilate și uscate, conform instrucțiunilor producătorilor.	Nepericulos
6.	Materiale mărunte (șuruburi și prezoane, fittinguri)	Variabil in funcție de necesitate	Producatori specializați	Se depozitează în magazine închise, ventilate și uscate, conform instrucțiunilor producătorilor.	Nepericulos
7.	Fier beton, bare de fier	Variabil in funcție de necesitate	Producatori specializați	Se depozitează în depozite amenajate în cadrul organizării de șantier, în condiții de siguranță conform cerințelor producătorilor.	Nepericulos
8.	Combustibil (Motorina)	Variabil in funcție de necesitate	Stații de carburanți	Nu se vor depozita carburanți. Alimentarea cu carburanți a vehiculelor se va efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități.	Periculos
12.	Bentonita	Variabil in funcție de necesitate	Producatori specializați	Se depozitează temporar în saci, în condiții de siguranță, în spații închise, până la amestecarea cu apă în instalația de barbotaj, în vederea obținerii fluidului de foraj.	Nepericulos

*) Notă: Aceste materiale vor fi stocate în cantități relativ mici și nu prezintă riscuri semnificative. Stocarea acestora se va realiza în mod controlat, în ambalajele originale, în spații acoperite, amplasate în interiorul organizării de șantier, evitându-se posibilul contact între substanțe chimice incompatibile.

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate la execuția conductei de transport gaze naturale, vor corespunde standardelor și normelor de fabricație și vor fi însoțite de certificate de calitate care se vor păstra (arhiva) pentru a fi incluse în CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCȚIEI.

La recepția materialelor se va verifica corespondența cu certificatele de calitate însoțitoare.

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

Toate confecțiile prevăzute în proiect a fi executate în atelier vor fi însoțite de certificate de calitate în care se vor înscrie toate informațiile relevante privind calitatea materialelor de bază și de adaos de la uzinarea lor (țeavă, flanșe, armături, prezoane, garnituri, electrozi sudare, etc.)

Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate vor fi depozitate corespunzător pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipă.

2.4.3.1.3 Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Substanțele toxice și periculoase preconizate a se utiliza în *perioada de execuție* sunt:

- carburanți (motorina) folosiți pentru utilaje și vehicule de transport.

Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei ale vehiculelor se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Nu se vor depozita carburanți în organizarea de șantier.

De asemenea, pentru operațiile de sudură și de tăiere a elementelor metalice, se vor utiliza, după caz, butelii de oxigen și de acetilenă. Acestea vor fi stocate în spații special amenajate în cadrul organizărilor de șantier, manipularea și utilizarea acestora fiind realizată doar de către personal special instruit.

Manipularea, depozitarea, transportul substanțelor și preparatelor chimice periculoase se realizează prin respectarea condițiilor impuse în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecție și sănătate în muncă.

Toate substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizori a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH) în ceea ce privește conținutul lor.

2.4.3.1.4 Utilajele necesare a fi folosite în etapa de construcție

Tipul de utilaje, echipamente și vehicule de construcții pentru execuția diferitelor operații din proiect vor fi asigurate de către antreprenorul general al lucrării și constau în:

1. Lansator de conductă ~ 1 bucata;
2. Buldozer ~ 1 bucata;
3. Excavator ~ 1 bucata;
4. Autoutilitare ~ 2 bucăți;
5. Echipament foraj orizontal ~ 1bucată;
6. Generator electric ~ 1 bucata;
7. Agregate sudură ~ 2 bucăți;
8. Invertor de sudură ~ 4 bucăți;
9. Motocompresor ~ 1 bucata.

2.4.3.2 În etapa de funcționare/operare

Materii prime necesare în perioada de funcționare:

Energie electrică :

- necesară funcționării echipamentelor. Pentru cuplarea noului depozit la rețeaua electrica se are în vedere construirea unei LES 20Kv și amplasarea unui post de transformare 20Kv / 0.4Kv. Cablul electric subteran va face legătura dintre centrala termoelectrica amplasata langa Parc 3 Oarja și noua facilitate și urmeaza a fi amplasat în ampriza drumului comunal.

Carburanți (benzină și/sau motorină):

- necesară alimentării autovehiculelor utilizate la efectuarea lucrărilor de mentenanță, intervenții în diferite puncte, dacă este cazul, și inspecții periodice. Cantitatea de carburanți va fi variabilă, în funcție de necesarul de deplasări.

Productia sondelor din zona Oarja, Bradu, Albota, Zeama Rece (titei si apa de zacamant)

- necesara in procesul de prelucrare a titeiului in cadrul depozitului.

Toate substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizori a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH) în ceea ce privește conținutul lor.

2.4.4 Transportul de materii prime, inclusiv resurse naturale și creșterea traficului implicat (inclusiv transportul auto, feroviar și naval, după caz) în timpul construcției, funcționării și a dezafectării)

In perioada constructiei

Transportul materialului tubular se va realiza prin intermediul mijloacelor auto, cu ajutorul camioanelor cu semiremorcă (TIR).

Se estimează că pentru realizarea conductei în lungime de 188 m, vor fi necesare aproximativ 16 de segmente de țevă în lungime (standard) de 12 m. Segmentele de țevă vor fi transportate la zona de lucru treptat, în funcție de cantitatea necesară pentru tronsonul la care se lucrează. Dacă la un transport, un vehicul va fi încărcat cu aproximativ 10 segmente, rezultă că numărul total de curse va fi de aproximativ 2 curse ce se vor realiza pe perioada construcției conductei.

Transportul materiilor prime se va realiza periodic în funcție de necesitate la organizarea de șantier.

In timpul functionarii nu este necesar transportul materiilor prime, in cazul titeiului acesta este transportat prin conducte direct la parc.

2.4.5 Prezentarea implicațiilor sociale și socio-economice relevante din punct de vedere al mediului (de ex. dacă va fi creat sau pierdut un loc de muncă ca rezultat al Proiectului) în timpul construcției, funcționării și a dezafectării)

Derularea proiectului nu prezintă implicații sociale.

Din punct de vedere socio – economic derularea proiectului poate presupune contractarea de servicii și personal din localitatea Oarja astfel asigurând locuri noi de muncă pe perioada construcției.

În timpul exploatării, proiectul va avea o implicare pozitivă socio - economică datorită asigurării unui stoc de combustibili in economia Romaniei.

Dezafectarea obiectivului de investiție, dacă va fi cazul peste aproximativ 25 de ani, poate presupune contractarea de servicii și personal din localitatea Oarja, astfel asigurând locuri noi de muncă pe această perioadă.

2.4.6 Estimarea privind planurile de acces și creșterea traficului pentru transportul muncitorilor și vizitatorilor în timpul construcției, funcționării și a dezafectării

În perioada de construire și dezafectare vor fi utilizate în general căile de acces existente. Este posibilă înregistrarea unei creșteri a traficului pentru transportul echipamentelor, materialelor, dar această creștere va fi temporară, limitată la perioada de derulare a lucrărilor de construire.

În perioada de exploatare a obiectivului de investiției, traficul auto nu este afectat.

2.4.7 Este discutată cazarea și furnizarea de servicii pentru angajații temporari sau permanenți ai proiectului (relevant pentru proiectele care necesită migrarea unei substanțiale forțe de muncă în zona în perioada construcției sau pe termen lung)

În perioada de construcție

În cadrul organizării de șantier pentru proiect nu se vor amenaja spații de cazare, personalul fiind transportat zilnic la amplasamentul lucrărilor.

Asigurarea utilităților pe perioada de execuție: alimentarea cu energie electrică prin racord contorizat la cea mai apropiată rețea. Apă folosită în procesul tehnologic pentru probele de presiune și stropiri va fi adusă cu autocisternă din surse autorizate pe baza de contract. Apa potabilă pentru uzul menajer al personalului va fi adusă de la surse autorizate pe baza de contract și depozitate în recipiente din cadrul organizării de șantier.

Gestionarea apelor uzate menajere se va realiza cu toalete ecologice, în baza unui contract cu un operator autorizat.

În perioada de funcționare nu va fi necesar un minim de personal permanent. În cazul operațiunilor de mentenanță și intervenție în caz de avarii, va fi implicat un număr relativ redus de personal.

În perioada de dezafectare, se va proceda la fel ca și în perioada de construcție, nu se vor amenaja spații de cazare, personalul fiind transportat zilnic la amplasamentul lucrărilor.

2.5 O estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate

2.5.1 Deșeuri

2.5.1.1 Tipurile și cantitățile de deșeuri solide generate de proiect în timpul construcției, funcționării și a dezafectării

a) Deșeuri în perioada de construcție

În timpul realizării lucrărilor de construcții și de montaj vor rezulta deșeuri de construcție specifice. Acestea vor fi colectate separat și eliminate prin grija și responsabilitatea antreprenorilor lucrărilor.

Deșeurile care vor rezulta în perioada de construcție și de montaj vor consta în deșeuri de materiale de construcție și deșeuri menajere de la personalul angajat.

Lista principalelor categorii de deșeuri și cantitățile de deșeuri estimate a fi generate în etapa de construcție sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2.5.1.1 – 1 Lista principalelor categorii de deșeuri și cantități estimate

<i>Cod deșeu</i>	<i>Denumire deșeu</i>	<i>Sursa de generare</i>	<i>Cantitate estimată</i>
20 03 01	Deșeuri municipale și asimilabile, inclusiv fracțiuni colectate separat	Activități gospodărești din cadrul organizării de șantier și zona de lucru	0,5 t/lună
17 04 05	Deseuri metalice	Activitatea de asamblare a conductelor, de montaj echipamente.	1,5 t
17 05 04	Deșeuri din construcții - pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	Activitatea de construcție – realizare șanț conductă, platforme, organizare șantier	10 t
15 01 01	Deșeuri de ambalaje de hartie și carton	Activități provenite din organizarea de șantier și zona de lucru	0,2 t
15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale plastice		0,1 t
15 01 03	Deșeuri de ambalaje de lemn		0,2 t
15 01 04	Deșeuri de ambalaje metalice		0,25 t
12 01 13	Deșeuri de la sudură	Activitatea de sudură a tronsoanelor conductei	0,1 t
01 05 07	Noroaie de foraj altele decât cele specificate la 01 05 05 și 01 05 06	Activitatea de subtraversare a drumului comunal prin foraj orizontal	0,75 mc
15 02 02*	Materiale absorbante contaminate cu substanțe periculoase	Activități provenite din organizarea de șantier și zona de lucru	Variabil

Nota:

- codificarea deșeurilor s-a realizat în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 a H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și a Deciziei Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
- deșeurile notate cu asterisc (*) sunt considerate deșeuri periculoase.

b) Deșeuri în perioada de funcționare

În perioada de funcționare vor fi generate deșeuri municipale și asimilabile, precum și deșeuri tehnologice (amestecuri metalice, resturi de electrozi, materiale absorbante, etc.).

Cantitățile de deșeuri generate în etapa exploatării sunt variabile și nu pot fi cuantificate în acest moment.

c) Deșeuri în perioada de dezafectare

Durata de exploatare a echipamentelor este de 25 ani. Prin aplicarea de programe de reparații capitale, durata de viață se poate prelungi.

Astfel tratarea etapei de demontare/dezafectare reprezintă un exercițiu teoretic la data actuală, o abordare coerentă putându-se realiza doar la momentul respectiv, în baza unor studii de soluții adecvate momentului în cauză și respectând legislația în vigoare de la acea data.

În cazul dezafectării deșeurile produse vor fi cele rezultate din activitățile de demolare a instalațiilor de suprafață, precum și din întreținerea și reparația utilajelor, la care se adaugă deșeuri menajere și asimilabile. În cazul în care va fi adoptată soluția prin care se recuperează conducta, care să includă și lucrări de demolare a instalațiilor de suprafață vor rezulta pe lângă deșeurile prezentate mai sus și deșeuri metalice provenite din demontarea tronsoanelor de conductă ce vor fi tăiate în lungimi transportabile cu mijloace auto.

2.5.1.2 Compoziția și toxicitatea sau pericolozitatea deșeurilor solide produse de proiect

Deșeurile periculoase (solide) produse în timpul construcției și perioadei operative sunt următoarele:

Tabel 2.5.1.2-1 – Categoriile de deșeuri periculoase (solide)

Cod deșeu	Denumire deșeu	Codul privind principala proprietate periculoasă	Compoziție deșeu
15 02 02*	Materiale absorbante contaminate cu substanțe periculoase	H4	Lavete, echipamente de protecție uzate, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu diferite substanțe periculoase.

*) Hotărârea Guvernului României nr. 856/16.08.2002 - privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

**) Ordonanță de Guvern nr.92 / 2021 privind regimul deșeurilor;

***) Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului Text cu relevanță pentru SEE;

****) Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase (CLP).

Deșeurile periculoase vor fi colectate separat.

Îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase (absorbantii) va fi colectată la locul de lucru în saci și transportată la organizarea de șantier unde va fi depozitată în recipiente metalice cu capac. Eliminarea/valorificarea lor se va realiza cu societăți autorizate pentru valorificare/eliminare.

2.5.1.3 Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul și depozitarea finală a acestor deșeuri

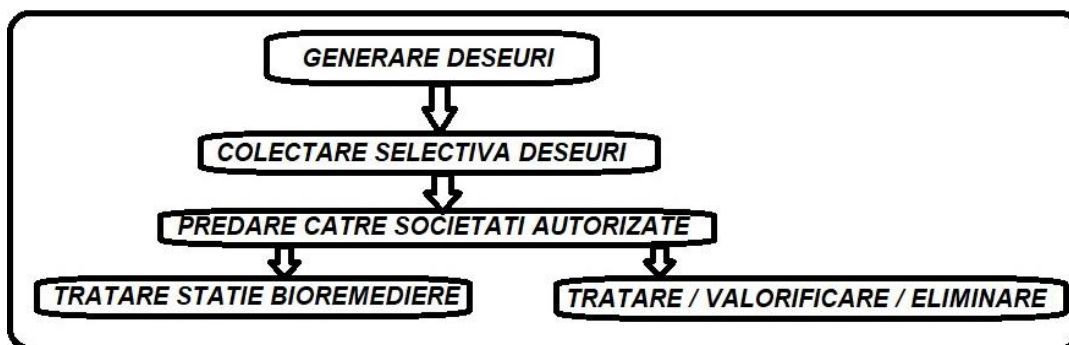
Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul si depozitarea finala a acestor deșeuri:

Tabel 2.5.1.3 -1 – Colectare , depozitare , gestionare deșeuri generate

<i>Cod deșeu</i>	<i>Denumire deșeu</i>	<i>Sursa de generare</i>	<i>Mod de colectare/depozitare</i>	<i>Modalitatea propusa pentru gestionare</i>
20 03 01	Deșeuri municipale și asimilabile, inclusiv fracțiuni colectate separat	Activități gospodărești din cadrul organizării de șantier și zona de lucru	Colectate în pubele de plastic la organizarea de șantier și saci la zona de lucru. Periodic acestea vor fi golite către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer din zona localitatii.	Deșeurile menajere <i>amestecate</i> vor fi eliminate la societati autorizate <i>Cod eliminare D5</i>
17 04 05	Deseuri metalice	Activitatea de asamblare a conductelor, de montaj echipamente.	În zona de lucru si organizarea de santier vor fi amenajate containere metalice și colectate temporar aceste deșeuri.	Deșeurile metalice vor fi valorificate la societati autorizate <i>Cod valorificare: R12</i>
17 05 04	Deșeuri din construcții - pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	Activitatea de construcție – realizare șanț conductă, platforme, organizare șantier	Colectate temporar in zona de lucru si organizarea santier in spatii special amenajate.	Amestecurile de deșeuri de constructii <i>Eliminare depozit deșeuri nepericuloase D5</i>
15 01 01	Deșeuri de ambalaje de hartie si carton	Activități provenite din organizarea de șantier și zona de lucru	Deșeurile sunt colectate separat, pe tipuri in containere diferite, urmand a fi valorificate in centre autorizate.	Deșeurile vor fi valorificate la societati autorizate <i>Cod valorificare: R12</i>
15 01 02	Deșeuri de ambalaje de materiale plastice			
15 01 03	Deșeuri de ambalaje de lemn			
15 01 04	Deșeuri de ambalaje metalice			
15 02 02*	Materiale absorbante contaminate cu ulei (inclusiv filtre), materiale de lustruire,	Activități provenite din organizarea de șantier și zona de lucru	Deșeurile vor fi colectate în saci la locul de lucru și depozitate în recipiente metalice la organizarea de șantier.	Deșeurile vor fi valorificate la societăți autorizate <i>Cod valorificare: R12</i>

	îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase.			
12 01 13	Deșeuri de la sudură	Activitatea de sudură	În zona de lucru si organizarea de santier vor fi amenajate containere metalice și colectate temporar aceste deșeuri.	Deșeurile vor fi valorificate la societăți autorizate <i>Cod valorificare: R12</i>
01 05 07	Noroaie de foraj altele decât cele specificate la 01 05 05 și 01 05 06	Activitatea de subtraversare a drumului comunal prin foraj orizontal	Se vor depozita temporar într-o haba metalică de circa 6 mc ce se va amplasa în zona de lucru – platforma de foraj și va fi valorificat ulterior în centre autorizate.	Deșeurile vor fi valorificate la societăți autorizate <i>Cod valorificare: R12</i>

Plan de gestionare a deșeurilor



Schema flux a gestionarii deșeurilor

Atât în perioada de execuție a proiectului, cât și în cea operațională, se vor aplica următoarele măsuri în ceea ce privește gospodărirea deșeurilor :

- gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza în conformitate cu prevederile Ordonanței de Guvern nr. 92 / 2021 privind regimul deșeurilor, avându-se în vedere în special aplicarea ierarhiei deșeurilor, respectiv: prepararea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare (de exemplu valorificarea energetică), eliminarea;
- gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:
 - fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
 - fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
 - fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.
- toate tipurile de deșeuri vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipiente adecvate, etichetați cu codul corespunzător deșeurii stocat;
- se va asigura în cadrul organizării de șantier amenajarea de spații corespunzătoare, impermeabilizate, pentru stocarea temporară pe categorii a deșeurilor;

- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă;
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase;
- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase;
- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens;
- transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- pentru toate deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați, respectând întru totul prevederile Ordonanței de Guvern nr. 92 / 2021 privind regimul deșeurilor.

2.5.1.4 Locațiile pentru eliminarea finală a tuturor deșeurilor (luând în considerare Planul (planurile) de gestionare a deșeurilor în cauza)

Executantul are responsabilitatea încheierii de contracte cu societăți autorizate de colectare și valorificare/eliminare a deșeurilor generate din proiect.

Acesta va încheia contracte pentru colectarea deșeurilor cu societăți autorizate aflate în proximitatea organizării de șantier.

Transportul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Activitatea de transport deșeuri periculoase și nepericuloase se va desfășura de operatori economici autorizați, în baza de contracte.

2.5.2 Tipurile și cantitățile de efluenți lichizi generați de proiect (inclusiv scurgerea și descărcarea, ape uzate, ape uzate epurate), în timpul construcției, funcționării și a dezafectării.

Efluenți lichizi generați în timpul execuției proiectului sunt următorii:

- a) Apa uzată menajeră de la toalete din organizarea de șantier;
- b) Ape uzate tehnologice rezultate de la testarea tronsoanelor de conductă;
- c) Noroaie de foraj, după finalizarea forajelor orizontale dirijate.

a) Apa uzată menajeră

Conform capitolului 4.2.1 Calculul debitelor de ape uzate menajere din STAS 1846-2006 Debite canalizare, se admite principiul: cantitățile de apă uzată sunt identice cu cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apă.

În cele ce urmează se prezintă necesarul de apă potabilă calculat pentru uzul menajer al personalului din faza de execuție estimat pentru 20 de persoane.

Necesarul de apă potabilă, conform SR 1343-1:2006 - Alimentari cu apă. Determinarea necesarului de apă urbană și rurală

$Q_{zi\ med.} = \sum N(i) \times q \times s(i)$, N_i – numărul de utilizatori; $q_s(i)$ - debit specific: cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator pentru activitatea normală = 40 l/om-schimb (SR 1343 – 1 :2006);

$Q_{zi\ med.} = 20 \times 0,04 = 0,8\ m^3/zi$;

$Q_{zi\ max.} = Q_{zi\ med} \times k_{zi}$; k_{zi} – valoarea maximă a abaterii consumului zilnic, $k_{zi} = 1,5$;

$Q_{zi\ max} = 0,8\ mc/zi \times 1,5 = 1,2\ mc/zi$;

$Q_{s\ an\ med} = 0,8\ m^3/zi \times 546\ zile\ lucratoare/proiect = 437\ m^3/proiect$;

$Q_{s\ an\ max} = 1,2\ m^3/zi \times 546\ zile\ lucratoare/proiect = 655\ m^3/proiect$.

Astfel, se estimează volumul mediu de apă uzată menajeră va fi de 437 m³/proiect și volumul maxim de apă uzată menajeră este 655 m³/proiect.

b) Apa tehnologică

În perioada de execuție se utilizează apă tehnologică pentru execuția probelor de rezistență a conductei.

Necesarul de apă tehnologică utilizată pentru probe este estimat pentru tronsoanele de conductă este următorul:

- Tronson de conductă în lungime de 188 m.

Volum total estimat de apă necesară pentru testarea hidraulică a tronsonului:

$$V = 3,14 \times R^2 \times L = 3,14 \times 0,007^2 \times 188 = 4,13\ mc$$

unde R - raza secțiunii conductei; $\varnothing = 168,3\ mm \Rightarrow R = 84,15\ mm$

L - lungimea tronsonului, L= 188 m

c) Noroaie de foraj dupa finalizarea forajelor orizontale dirijate

Fluidul de foraj utilizat la forajul orizontal dirijat va fi recuperat după fiecare foraj într-o haba metalică și utilizat la următorul foraj.

Fluidul de foraj epuizat la finalizarea operațiunilor de execuția a forajelor dirijate se colectează în habe și se elimină prin operatori autorizați în vederea tratării.

Se estimează că este necesară o cantitate de circa 2 m³ fluid de foraj necesar pentru realizarea forajul orizontal.

In perioada de funcționare vor fi generati efluenti lichizi reprezentati de :

- apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa. Acestea sunt colectate in rețeaua de canalizare "open drain" si dirijate intr-un bazin de colectare "open drain". Bazinul va fi golit cu autovidanja;
- apele pluviale de la bazele digului de retentie a rezervoarelor de titei, a digului de retentie a rezervorului de apa, a platformei echipamentelor si a rigolei drumului interior betonat precum si de la drain pit (DP). Acestea sunt colectate in rețeaua de canalizare ape pluviale si dirijate intr-un bazin de colectare deschis, prevazut cu o geomembrana HDPE ce impiedica scurgerea apelor colectate in teren. Apele pluviale vehiculate prin aceasta rețea de canalizare vor fi conventional curate. Bazinul va fi golit cu autovidanja doar daca in mod exceptional nivelul apelor pluviale colectate risca sa

depaseasca volumul bazinului. In general acestea vor fi eliminate printr-un process normal de evaporare.

In perioada de dezafectare – nu este cazul.

2.5.2.1 Compoziția și toxicitatea sau periculozitatea tuturor efluenților lichizi produși de proiect

Apele uzate menajere vor respecta condițiile de calitate a operatorilor stațiilor de epurare.

Apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa pot contine urme de hidrocarburi. Aceste ape vor fi vidanajate si transporate la statii de tratare/epurare din zona.

Fluidul de foraj este un amestec de apă și bentonita. Amestecarea materialelor din compoziția fluidului de foraj (bentonita și apă) se face într-o instalație specială de barbotaj.

Acest tip de fluid de foraj, conform legislației în vigoare, nu face parte din categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Tabel 2.5.2.1 -1 Materii prime utilizate la prepararea fluidului de foraj

Denumire materie primă	Compoziție	Clasificare conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase (CLP)	Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)
Apă	H ₂ O	-	N
Bentonită	Argilă	-	N

2.5.2.2 Descrierea metodelor pentru colectarea, depozitarea, tratarea, transportul și depozitarea finală a acestor efluenți lichizi

Organizarea de șantier va fi dotata cu toalete ecologice care vor fi vidanajate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă.

Apa tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizată pentru testarea următoarelor tronsoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona.

Fluidul de foraj va fi utilizat în sistem închis. Cantitatea excedentară rezultată după forare va fi depozitată într-o haba metalică și transportat spre valorificare la stația de fluide a contractorului, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru alte lucrări de foraj.

In perioada de functionare apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa pot contine urme de hidrocarburi. Aceste ape vor fi vidanajate si transporate la statii de tratare/epurare din zona.

2.5.3 Tipul și cantitățile de emisii de poluanți gazoși și de pulberi generate de proiect (inclusiv emisii din proces, emisii spontane, emisii din arderea combustibililor fosili din surse staționare și mobile, emisii din trafic, praf din materialele manevrate, mirosuri), în timpul construcției, funcționării și a dezafectării

a) În timpul construcției proiectului

Sursele de poluare identificate în etapă de construcție a proiectului sunt reprezentate de:

1. lucrările de decopertare, excavare, deplasarea unor utilaje în zona proiectului generatoare de particule în atmosferă;
2. echipamentele și utilajele de lucru dotate cu motoare cu ardere internă. În general acestea utilizează că și combustibil motorină.

Calculul emisiilor de poluanți

Calculul emisiilor de poluanți generați în urma activităților de construcție s-a realizat conform metodologiei EMEP/EEA 2019 - 2.A.5.b Construction and demolition, Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for Non-residential construction.

Ghidul stabilește factorii de emisie/informații specifice activităților, tipurilor de lucrări, echipamentelor utilizate în realizarea proiectului.

Astfel, în cazul execuției proiectului, evaluarea emisiilor generate s-a realizat aplicând metoda de estimarea emisiilor pentru următoarele activități:

- Construcții și demolări NFR 2.A.5.b;
- Transport rutier NFR 1.A.3.b.i-iv;
- Surse mobile nerutiere și echipamente NFR 1.A.4.

De asemenea, s-a estimat debitul masic de pulberi (TSP) care va fi evacuat în atmosferă ca urmare a eroziunii eoliene. Pentru aceste estimări s-a utilizat metodologia *US EPA - AP42 (Secțiunea 11.9 – Western Surface Coal Mining)*.

1. Emisii de particule (pulberi fine)

Activitățile de manevrare a maselor de pământ (excavare sol vegetal, nivelare și compactare, lucrări de pământ - umplere, compactare, încărcare – descărcare, transport) reprezintă sursele staționare nederijate de impurificare a atmosferei.

Aceste activități sunt generatoare de emisii de praf (PM10, PM2,5, TSP), care sunt în special de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Emisiile atmosferice durează o perioadă de timp egală cu aceea a programului de lucru (în general, 8 - 10 ore pe zi), dar poate varia de la oră la oră sau de la zi la zi. De asemenea, emisia poluantă va varia în timpul perioadei de muncă datorită diferitelor operații îndeplinite la un moment dat și diferitelor condiții atmosferice.

Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporțională cu conținutul de particule mici ($d < 75 \mu\text{m}$), invers proporțională cu umiditatea solului și, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

Estimarea emisiilor generate în urma unor astfel de activități s-a realizat utilizând metodologia de calcul *EMEP/EEA 2019 – 2.A.5.b Construction and demolition, Tier 1*, cu ajutorul formulei de calcul:

$$EM = EF \times \text{Affected} \times d \times (1-CE) \times (24/PE) \times (s/9\%)$$

în care:

EM PM ₁₀ – emisiile de PM ₁₀ , (kg)
EF PM ₁₀ – factor de emisie pentru PM ₁₀ corespunzător tipurilor de construcții – construcții non rezidențiale, conform 2.A.5.b Construction and demolition tabel 3.3 exprimat în $[\text{kg}/(\text{m}^2 * \text{an})]$;
A afectată – aria suprafeței afectată de construcție (m^2)
d – durata de construire (an)
CE – eficiența măsurilor de control al emisiilor (-)
PE – indicele Thornthwaite (Thornthwaite precipitation - evaporation index) (-)
S – conținutul de praf argilos în sol (%)

Sursa: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/2-industrial-processes/2-a-mineral-products/2-a-5-b-construction/view>

a) Activitatea de decopertare sol vegetal :

Explicația ipotezei de calcul cât și a datelor ce au fost luate în considerare în ecuație :

În ipoteza de calcul se ia în considerare suprafața pe care se vor amplasa echipamentele, fiind cea mai mare suprafața din cadrul proiectului ce necesită decopertare (aprox. 7000 mp). Decopertarea acestei suprafețe se consideră că se poate realiza în 2 zile de lucru, astfel, într-o zi de lucru de 10 ore, se va decoperta 3500 mp.

Cantitatea de praf care urmează să fie apărută într-o zi de lucru a fost calculată astfel :

$$EM = EF \times \text{Affected} \times d \times (1-CE) \times (24/PE) \times (s/9\%)$$

unde:

$$EF_{PM10} = 1 \text{ kg}/(\text{m}^2 * \text{an}) \text{ conform } 2.A.5.b \text{ Construction and demolition tabel } 3.3.$$

$$EF_{PM2.5} = 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 * \text{an}) \text{ conform } 2.A.5.b \text{ Construction and demolition tabel } 3.3.$$

$$EF_{TSP} = 3,3 \text{ kg}/(\text{m}^2 * \text{an}) \text{ conform } 2.A.5.b \text{ Construction and demolition tabel } 3.3.$$

$$A_{\text{afectata}} = 3500 \text{ m}^2 \text{ conform ipotezei de calcul de mai sus}$$

$$d = 1 \text{ zi de lucru (10 ore)} = 0,0011 \text{ ani}$$

$$CE = 0,5 \text{ suprafața este stropită cu apă (măsura de control a emisiilor)}$$

$$PE = 30 \text{ (sol semi arid)}$$

$$S = 12\% \text{ (nisip)}$$

În urma calculului rezultă:

$$EM_{PM10} = 1 \times 3500 \times 0,0011 \times 0,5 \times 0,8 \times 1,333333333 = 2,05 \text{ kg/zi} = 85,42 \text{ g/h (debit masic)}$$

$$EM_{PM2.5} = 0,1 \times 3500 \times 0,0011 \times 0,5 \times 0,8 \times 1,333333333 = 0,205 \text{ kg/zi} = 8,54 \text{ g/h (debit masic)}$$

$$EM_{TSP} = 3,3 \times 3500 \times 0,0011 \times 0,5 \times 0,8 \times 1,333333333 = 6,78 \text{ kg/zi} = 282,5 \text{ g/h (debit masic)}$$

b) Activitatea de excavare și umplere :

Aceste activități se vor desfășura pe un culoar de lucru al conductei cu o lățime de 2 m și pe zonele unde se vor amplsa platformele pentru montarea echipamentelor.

În ipoteza de calcul se ia în considerare avansarea cu 10 m / oră, astfel, într-o zi de lucru de 10 ore, se va avansa cu 100 m, iar suprafața afectată de aceste lucrări va fi de 200 m² (2 m (lățime culoar de lucru pentru excavare/umplere) x 100 m (avansarea lucrărilor în linie dreaptă)).

Cantitatea de praf care urmează să fie apărută într-o zi de lucru a fost calculată astfel :

$$EM = EF \times \text{Affected} \times d \times (1-CE) \times (24/PE) \times (s/9\%)$$

unde:

$$EF_{PM10} = 1 \text{ kg / (m}^2 \cdot \text{an) conform 2.A.5.b Construction and demolition tabel 3.3.}$$

$$EF_{PM2.5} = 0,1 \text{ kg / (m}^2 \cdot \text{an) conform 2.A.5.b Construction and demolition tabel 3.3.}$$

$$EF_{TSP} = 3,3 \text{ kg / (m}^2 \cdot \text{an) conform 2.A.5.b Construction and demolition tabel 3.3.}$$

$$A_{\text{afectată}} = 200 \text{ m}^2 \text{ conform ipotezei de calcul de mai sus}$$

$$d = 1 \text{ zi de lucru (10 ore)} = 0,0011 \text{ ani}$$

$$CE = 0,5 \text{ suprafața este stropită cu apă (măsură de control a emisiilor)}$$

$$PE = 30 \text{ (sol semi arid)}$$

$$S = 12\% \text{ (nisip)}$$

În urma calculului rezultă:

$$EM_{PM10} = 1 \times 200 \times 0,0011 \times 0,5 \times 0,8 \times 1,333333333 = 0,12 \text{ kg/zi} = 5,0 \text{ g/h (debit masic)}$$

$$EM_{PM2,5} = 0,1 \times 200 \times 0,0011 \times 0,5 \times 0,8 \times 1,333333333 = 0,012 \text{ kg/zi} = 0,5 \text{ g/h (debit masic)}$$

$$EM_{TSP} = 3,3 \times 200 \times 0,0011 \times 0,5 \times 0,8 \times 1,333333333 = 0,38 \text{ kg/zi} = 15,8 \text{ g/h (debit masic)}$$

Tabel 2.5.3-1 Emisii particule pe activități într-o zi de lucru

Activitate	Poluant	Debit masic rezultat din ipotezele de calcul g/h	Debit masic conform Ordin 462/1993 g/h
Decopertare sol vegetal	TSP	282,5	500 conform punct 4.1, anexa 1
	PM ₁₀	85,42	nespecificat
	PM _{2,5}	8,54	nespecificat
Excavare/ Umplere	TSP	15,8	500 conform punct 4.1, anexa 1
	PM ₁₀	5,0	nespecificat
	PM _{2,5}	0,50	nespecificat

De asemenea, s-a estimat debitul masic de pulberi (TSP) care va fi evacuat în atmosferă ca urmare a eroziunii eoliene. Pentru aceste estimări s-a utilizat metodologia US EPA - AP42 (Secțiunea 11.9 – Western Surface Coal Mining) - <https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/c11s09.pdf>.

Factorul de emisie specific fenomenului de eroziune eoliană este de 0,85 Mg/(hectare)(an) și s-a luat în considerare suprafața cea mai mare din cadrul celor două ipoteze de calcul de mai sus = 0,3500 ha (suprafață ocupată pentru lucrari de decopertare / o zi de lucru). Debitul masic pentru poluantul PM₁₀ a fost considerat a fi 75% din valoarea debitului masic corespunzător poluantului TSP. Rezultatele estimărilor calculate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 2.5.3-2 Emisii particule rezultate în urma eroziunii eoliene într-o zi de lucru

Sursa	Poluant	Factor de emisie (conform US EPA – AP 42 Sectiunea 11.9) Mg/ha x an *	Debit masic			Debit masic conform Ordin 462/1993
			t/an	t/zi	g/h	g/h
Eroziunea eoliana	TSP	0,85	0,2975	0,0008	33,33	500 conform punct 4.1, anexa 1
	PM ₁₀	nespecificat **	0,2231	0,0006	25	nespecificat
*)Mg = megagram, 1 Mg = 1 tona						
**) a fost considerat a fi 75% din valoarea debitului masic corespunzător poluantului TSP						

Având în vedere că lucrările de executie se vor realiza etapizat, (operațiile de îndepărtare sol vegetal, excavare și umplere nu se suprapun în locație și se desfășoară succesiv pe o perioadă limitată de timp), se estimează că nivelul de emisii de praf nu este semnificativ și nu influențează calitatea aerului la nivel local.

2. Emisii rezultate de la autovehicule necesare pentru lurarile de montaj conducta – Emisii de noxe

Sursele de poluare identificate în etapă de construire a proiectului sunt reprezentate de echipamentele și utilajele de lucru dotate cu motoarele cu ardere internă. În general acestea utilizează ca și combustibil motorină.

Prognostizarea poluării aerului se poate face doar în condiții teoretice, în baza unor calcule de emisii, pornind de la noxele rezultate de la nivelul surselor mobile.

Referitor la consumurile zilnice de carburanți din prezentul raport, acestea au fost estimate având în vedere că în momentul elaborării nu există date referitoare la numărul și caracteristicile utilajelor, parcul de utilaje disponibil în zona organizării de santier.

În ipoteza de calcul s-a luat în considerare că într-o zona de lucru vor funcționa următoarele vehicule / utilaje:

- 2 vehicule pe zi transportă materiale - un vehicul rutier pentru transportul materialelor va consuma aproximativ 20 l/h = 18kg/h (20 x 0,9 - densitate motorină);
- 5 utilaje lucrează simultan - un utilaj are un consum aproximativ 30 litri/h ~27 kg/h (30 x 0,9 - densitate motorină).

Nota: Densitatea motorinei = 0,9 kg/litru.

Ambele tipuri de vehicule sunt încadrate în categoria de vehicule de sarcina grea (HDV – Heavy Duty Vehicle) - NFR 1.A.3.b.i-iv, au rezultat valorile prezentate în tabelele de mai jos.

Sursa metodologie: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>

Pentru identificarea debitului masic a fiecărui poluant descris în tabelele de mai jos s-a folosit următoarea formulă :

$$Q \text{ masic poluant} = \text{Factor de emisie} \times \text{Consum.}$$

unde:

Factor de emisie – valori conform ghid Corinair 2019 - NFR 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019

Consum pentru:

- 2 vehicule transport materiale/zi = 2 x 18kg/h = 36 kg/h;
- 5 utilaje care lucrează simultan = 5 x 27 kg/h = 135 kg/h.

Tabel 2.5.3 -2 Emisii vehicule transport materiale (2 vehicule cu consum de 18 kg/h/vehicul)

Poluant	UM	Factor de emisie	Consum total 2 vehicule (18 kg/h x 2)	Debit masic poluant (g/h)	Debit masic conf. Ordin 462/93 (g/h)
1	2	3	4	5 (3x4)	6
CO	g/kg motorină	7,58	36 (18 x 2)	272,88	nespecificat
CO ₂	kg/kg motorină	3,169		114084	nespecificat
NO _x	g/kg motorină	33,37		1201,32	≥ 5000 Conform tabel 6.1, clasa 4
N ₂ O	g/kg motorină	0,051		1,836	nespecificat
NH ₃	g/kg motorină	0,013		0,468	≥ 300 Conform tabel 6.1, clasa 3
COV _{nm}	g/kg motorină	1,92		69,12	≥ 2000 Conform tabel 7.1, clasa 2
PM	g/kg motorină	0,94		33,840	500 Conform punct 4.1, anexa 1
Pb	g/kg motorină	0,000052		0,00187	≥ 25 Conform tabel 5.1, clasa 3
*) SO ₂					720

*) Emisia de SO₂ se determină cu formula conform ghid Corinair 2019- NFR 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019:

$$E (\text{SO}_2) = 2 \times K_{sm} \times FC_m$$

unde:

E (SO₂) - emisia de SO₂ per fuel m (g)

K_{sm}- cantitatea de sulf conținută în tipul de combustibil m(g/ g fuel)

Motorina are un conținut de sulf de maxim 10 ppm

1 ppm = 10⁻³ g/kg combustibil => 10 ppm = 0,01g/kg

FC_m- cantitate de combustibil consumată (g) = 36 kg/h = 36000 g/h

$$E (\text{SO}_2) = 2 \times 0,01 \times 36000 = 720 \text{ g/h}$$

Tabel 2.5.3 -3 Emisii utilaje (5 utilaje cu funcționare simultană cu consum de 27 kg/h/utilaj)

Poluant	UM	Factor de emisie	Consum total 5 utilaje x 27 kg/h	Debit masic (g/h)	Debit masic conf. O. 462/93 (g/h)
1	2	3	4	5 (3x4)	6
CO	g/kg motorină	7,58	135 (27 x 5)	1023,3	nespecificat
CO ₂	kg/kg motorină	3,169		427,82	nespecificat
NO _x	g/kg motorină	33,37		4504,95	≥ 5000 Conform tabel 6.1, clasa 4
N ₂ O	g/kg motorină	0,051		6,89	nespecificat
NH ₃	g/kg motorină	0,013		1,76	≥ 300 Conform tabel 6.1, clasa 3
COV _{nm}	g/kg motorină	1,92		259,2	≥ 2000 Conform tabel 7.1, clasa 2
PM	g/kg motorină	0,94		126,9	500 Conform punct 4.1, anexa 1
Pb	g/kg motorină	0,000052		0,00702	≥ 25 Conform tabel 5.1, clasa 3
*) SO ₂					2700

*) Emisia de SO₂ se determină cu formula conform ghid Corinair 2019- NFR 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019:

$$E(\text{SO}_2) = 2 \times K_{sm} \times FC_m$$

unde:

E (SO₂) - emisia de SO₂ per fuel m (g)

K_{sm}- cantitatea de sulf conținută în tipul de combustibil m(g/ g fuel)

Motorina are un conținut de sulf de maxim 10 ppm

$$1 \text{ ppm} = 10^{-3} \text{ g/kg combustibil} \Rightarrow 10 \text{ ppm} = 0,01 \text{ g/kg}$$

FC_m- cantitate de combustibil consumată (g) = 135 kg/h = 135000 g/h

$$E(\text{SO}_2) = 2 \times 0,01 \times 135000 = 2700 \text{ g/h}$$

Ordinul 462/1993 nu prevede limite pentru sursele mobile. Ordinul indică faptul că emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară. Limitarea preventivă a emisilor de la autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora, în vederea înscrierii în circulație, și pe toată durata de utilizare a acestora prin inspecții tehnice periodice obligatorii.

Dată fiind extinderea mare a lucrărilor la unitatea de suprafață, cu concentrări reduse de utilaje și activități de transport relativ reduse pe tronsoane de drum întinse, afectarea cu noxe provenind de la surse mobile non - rutiere și rutiere va fi redusă. Se poate concluziona că noxele eliberate în atmosferă rămân reduse în perioada de execuție.

b) În timpul exploatarei obiectivului

Proiectul se încadrează în programul desfășurat de OMV PETROM S.A., pentru aducerea la conformitate a instalațiilor din zona, cu implementarea unor sisteme de automatizare și control moderne, care să permită exploatarea instalațiilor în condiții de siguranță maximă.

Prin implementarea proiectului, siguranța operațională va fi îmbunătățită, cu respectarea standardelor OMV. Noua instalație va fi realizată pentru a asigura siguranța și eficiența în operare, protecția personalului și a echipamentelor și prevenirea poluării mediului înconjurător.

Deasemenea, emisiile de hidrocarburi gazeose în atmosferă (politică de ardere de rutină zero) și emisiile de carbon vor fi reduse.

Noul depozit nu este prevăzut cu faclă sau cos de gaze.

Pentru noua facilitate, conform datelor tehnice primite de la beneficiar, va exista un cumulativ pe o perioadă de 16 ani (2027 – 2043) de 3,176.05 tCO₂eq ce provine de la gazele arse în noile boilere, rezultând 198,5 tCO₂eq/an.

Amprenta de carbon a proiectului (emisiile de CO₂) asociată etapei de funcționare (tone CO₂e.), nu depășește pragul minim de 20 000 CO₂ eq stabilit pentru proiectele de investiții cu impact semnificativ de Banca Europeană de Investiții elaborată în concordanță cu propunerile Uniunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050.

Pe baza celor de mai sus, impactul asociat emisiilor de GES în timpul fazei de exploatare este considerat **foarte mic** deoarece nu depășește 20 000 tone de CO₂e.

Prin implementarea noii facilități se vor reduce emisiile de gaze în atmosferă. (instalații vechi versus instalație nouă).

c) În timpul dezafectării obiectivului

În timpul dezafectării, sursele de emisii în aer vor fi similare că și la etapă de construire reprezentate de echipamentele și utilajele de lucru dotate cu motoarele cu ardere internă.

2.5.3.1 Compoziția și toxicitatea sau pericolozitatea tuturor emisiilor în atmosfera produse de proiect

Cantitățile de poluanți generați de utilajele mobile depind de nivelul tehnologic și puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea, vârsta utilajului și dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Particule totale în suspensie

Principalul poluant care va fi emis în atmosferă în etapă de execuție va fi reprezentat de particule solide (particule totale în suspensie – TSP cu un spectru dimensional larg), emise pe perioada efectuării lucrărilor de terasamente.

Caracteristici:

Reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte.

Periculozitate:

O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri (μm), care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Totuși, colectiv, particulele mici formează deseori o păclă ce limitează vizibilitatea.

Emisiile de noxe de la autovehicule necesare pentru lărarile de montaj conductă

Dioxidul de sulf (SO_2)

Caracteristici:

SO_2 este anhidridă acidului sulfuros H_2SO_3 .

Este un gaz incolor, iritant al mucoaselor, cu un miros înțepător și gust acrișor.

Dioxidul de sulf este produs prin arderea materialelor fosile ce conțin circa 4% sulf, ca petrolul și cărbunele.

Toxicitatea și pericolozitatea

Gazul este toxic, se dizolvă în apă, formând acid sulfuros.

În concentrații mari este toxic pentru plante sau animale, poluând apele și distrugând prin ploile acide vegetația pădurilor.

La om, intoxicația cu dioxid de sulf produce:

- dureri de cap
- stare de ebrietate
- vărsături (emeză)
- amețeală

În concentrații mai mari gazul produce leziuni a mucoaselor căilor respiratorii, iar la nivel celular produce schimbări ale acizilor nucleici.

Monoxidul de carbon (CO)

Caracteristici:

Reprezintă o combinație între un atom de carbon și un atom de oxigen (formula chimică: CO).

Acest proces are loc în cazul arderii la temperaturi înalte într-un loc sărac în oxigen, formându-se monoxidul în locul bioxidului de carbon. Monoxidul de carbon nu întreține arderea.

Este un gaz asfixiant, toxic, incolor și inodor, care ia naștere printr-o ardere (oxidare) incompletă a substanțelor care conțin carbon.

Toxicitatea și pericolozitatea

Este un gaz foarte toxic omului, deoarece face legătura permanentă cu hemoglobina din sânge, astfel persoana murind prin asfixiere.

Dioxid de azot (NO_2)

Caracteristici:

Este un compus chimic cu formula NO_2 . Fiind unul dintre oxizii azotului, NO_2 este un intermediar în sinteza industrială a acidului azotic, milioane de tone sunt produse în fiecare an. Acest gaz toxic, roșu-brun are un miros caracteristic ascuțit și este un proeminent poluant al aerului. Dioxidul de azot este o moleculă paramagnetică.

Grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile, cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice.

Toxicitatea si pericolozitatea

Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Dioxidul de azot este cunoscut că fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot).

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor.

Compușii organici volatili (COV)

Caracteristici:

Compușii organici volatili sunt foarte diverși și după originea lor pot fi atât artificiali (benzen, toluen, nitrobenzen), cât și răspândiți în mediul natural (izopren, pinen, limonen), jucând un rol important în comunicare la plante, cât și la animale. Majoritatea mirosurilor percepute sunt datorate unor COV.

Toxicitatea si pericolozitatea

Efecte asupra sănătății omului: - Pot cauza iritarea căilor respiratorii superioare, dermatite, iritarea ochilor. Aspirati în plămâni, pot cauza edem pulmonar și hemoragie.

Ca urmare a ingestiei sau inhalării excesive, deprimă sistemul nervos central (dureri de cap, amețeli, greață, convulsii, comă, posibil moarte).

Amoniac (NH₃)

Caracteristici:

Compus chimic format dintr-un atom de azot și trei atomi de hidrogen. Starea de agregare a amoniacului fiind gazoasă, având proprietățile chimice unei baze, toxice cu miros înțepător, mai ușor ca aerul.

Toxicitatea si pericolozitatea

Amoniacul gaz are acțiune caustică în contact cu suprafețele umede, fiind iritant al pielii, mucoaselor căilor respiratorii, digestive sau ochilor.

Amoniacul sub formă de gaz într-un amestec între 15,5 - 30 % cu aerul este exploziv.

O concentrație de amoniac de 0,5% în aerul inspirat produce în timp de 30-60 de minute moartea.

Plumb (Pb)

Caracteristici:

Metal greu, de culoare gri-argintie cu densitatea foarte mare. Datorită densității ridicate, plumbul și-a găsit utilizarea la protecția contra radiației ionizante. De asemenea, plumbul este folosit la fabricarea de greutateți cu volum mic dar cu mase mari.

Oxizii de plumb (miniu, litargă) se utilizează la fabricarea vopselelor protectoare și a chiturilor de miniu și de litargă.

Toxicitatea și pericolozitatea

Acest metal este toxic pentru organismul uman, intoxicația numindu-se saturnism. Contactul omului cu plumbul și compușii săi poate provoca o intoxicație cu plumb, cunoscută sub denumirea de saturnism.

2.5.3.2 Metode de colectare, tratare și eliminare finală a acestor emisii

În timpul execuției proiectului emisiile sunt nedirijate.

În perioada de functionare, conform datelor tehnice primite de la beneficiar, va exista un cumulativ pe o perioada de 16 ani (2027 – 2043) de 3,176.05 tCO₂eq ce provine de la gazele arse in noile boilere, rezultand 198,5 tCO₂eq/an. Impactul asociat emisiilor de GES in timpul fazei de exploatare este considerat **foarte mic** deoarece nu depaseste 20 000 tone de CO₂e stabilit pentru proiectele de investiții cu impact semnificativ de Banca Europeana de Investiții elaborată în concordanță cu propunerile Uniunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050.

Prin implementarea noii facilitati vom avea o reducere de emisii (instalatii vechi versus instalatie noua).

În perioada de închidere a activității și dezafectarea obiectivelor proiectului, se estimează că emisiile în aer vor fi similare cu cel din timpul etapei de construire.

2.5.3.3 Recuperare a resurselor din deșeuri și reziduuri (inclusiv re folosirea, reciclarea sau recuperarea energiei din deșeuri solide sau efluentii lichizi)

Deșeurile cu potențială valoare de valorificare sunt:

- Deșeuri metalice;
- Deșeuri de ambalaje de hartie si carton;
- Deșeuri de ambalaje de materiale plastice;
- Deșeuri de ambalaje de lemn;
- Deșeuri de ambalaje metalice;
- Deșeuri de ambalaje fără conținut de substanțe periculoase;
- Materiale absorbante contaminate cu diferite substante, materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase;
- Deșeuri de la sudură;
- Noroaie de foraj.

Aceste deșeuri vor fi valorificate la societati autorizate prin cod valorificare: R12 conform Ordonanței de Guvern nr. 92 / 2021 privind regimul deșeurilor

Deșeurile vor fi colectate temporare în zona organizarii de șantier, pe tipuri în containere diferite, urmând a fi valorificate în centre autorizate.

În cazul efluenților lichizi apă tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizata pentru testarea următoarelor tronsoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona.

În cazul organizarii de șantier toaleta ecologice vor fi vidanjate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă.

Fluidul de foraj va fi utilizat în sistem închis. Cantitatea excedentară rezultată după forare va fi depozitată într-o haba metalică și transportat spre valorificare la stația de fluide a contractorului, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru alte lucrări de foraj.

În perioada de functionare apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa pot contine urme de hidrocarburi. Aceste ape vor fi vidanjate si transporate la statii de tratare/epurare din zona.

2.5.4 Identificarea și cuantificarea tuturor surselor de zgomot, căldură, lumina sau altă formă de radiație electromagnetică provenită din proiect (inclusiv echipamente, procese, lucrări de construcții, trafic, etc.)

În etapă de construcție a proiectului

Sursele de zgomot prezente in zona amplasamentul proiectului propus sunt reprezentate de fondul natural, de activitățile desfășurate pe terenurile agricole, de traficul rutier, activitati petoliere.

Procesele tehnologice de execuție a proiectului implică folosirea de utilaje pentru realizarea lucrărilor de montaj conducta și mijloace de transport.

Sursele de zgomot generate în perioada de construcție sunt:

- în zona de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții și este specific lucrărilor de construcții;
- pe traseele din șantier și în afară lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transporta materiale necesare execuției lucrării.

Pentru evaluarea impactului zgomotului, două aspecte sunt importante:

- extinderea impactului - exprimată prin numărul persoanelor afectate;
- intensitatea impactului - exprimată prin nivelul de zgomot, exprimat în dB.

În general, zgomotul este influențat de factori precum:

- viteza și direcția vântului ;
- temperatura aerului ;
- absorbția valurilor acustice de pământ / sol (efectul pământ/sol) ;
- absorbția aerului (în funcție de presiune, temperatura, umiditate relativă);
- altitudinea reliefului;
- tip de vegetație.

O ilustrare tipică a scalei în decibeli este prezentată în **Figura 2.5.4-1**, care descrie un număr de nivele de presiune sonoră tipice comparate cu valorile limita stabilite prin reglementările naționale.

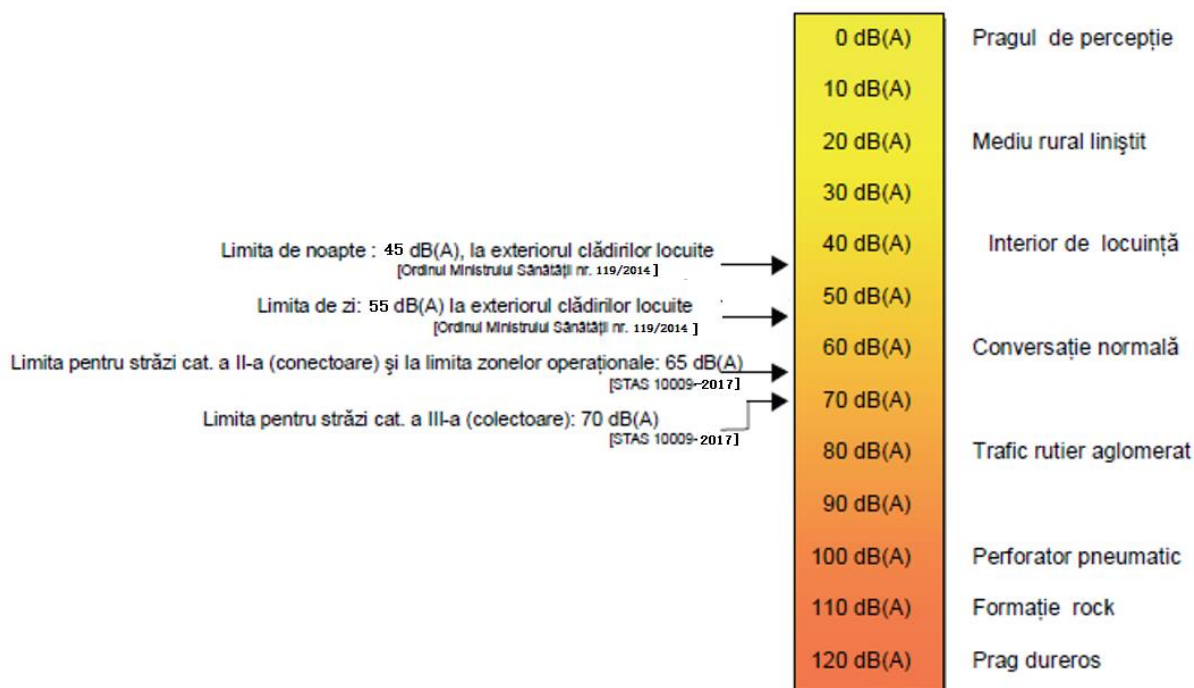


Fig. 2.5.4-1 Scara decibelică tipică având indicate reglementările naționale privind limitele de zgomot

Nivelul de zgomot asociat cu diferitele echipamente ce pot fi utilizate în cadrul proiectului este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 2.5.4-1 – Nivel zgomot vehicule/utilaje/ echipamente conform prevederilor HG 1756/2006

Nr. crt.	Utilaj/vehicul/echipament	Nivelul de putere acustica conform HG 1756/2006 - capitolului X, articolului 12 (Tabelul cu valori limita)
1.	Excavator	101 dB(A)
2.	Buldozer	103 dB (A)
3.	Macarale mobile, lansatoare	101 dB(A)
4.	Autoutilitare	101 dB(A)
5.	Generator electric	95 dB (A)
6.	Instalație foraj orizontal	102 dB (A)
7.	Compresor	97 dB (A)
8.	Generatoare de sudură	95 dB (A)
9.	Mașini de compactat	105 dB (A)

Din motive care au ținut de simplificarea calculelor, sursele de zgomot aferente funcționării utilajelor implicate în proiect au fost considerate că fiind surse fixe de zgomot.

Pentru calculul nivelului de zgomot produs de aceste utilaje până la o distanță oarecare s-a folosit metoda națională franceză de calcul “NMPB – Routes – 96 (SETRA – CERTU – LCPC – CSTB)” indicată în “Arrete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6” și standardul francez XPS 31-133, regăsită în Ghidul 26/2006 privind metodele interimare de calcul al indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier,

feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor - capitolul 2.1.3. Calculul emisiilor acustice ale vehiculelor cu ajutorul nomogramelor 1 și 2 în funcție de: tipul vehiculelor. *)

*)GHID 26/06/2006 - Portal Legislativ (just.ro)

Dependența de frecvență a nivelului de putere acustică, în dBA, a unei surse punctiforme i într-o bandă de o octava j se calculează din nivelurile de emisie sonora pentru utilaje, folosind următoarea ecuație:

$$L_P = L_R - 10 \lg(r^2) + R_j$$

in care :

- L_P – nivel de zgomot la prima casă;
- L_R – nivelul de putere acustică a utilajului;
- r – distanța dintre sursă și receptor;
- R_j - corecție, în dB(A), pentru bandă de o octavă $j = -7,2$ pentru utilaje implicate în activitățile din proiect dotate cu motoare Diesel.

Calculul valorile cumulate ale nivelului de zgomot s-au efectuat conform Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu formula:

$$LE = 10 \times \lg(10 \times 1^{L_1/10} + 10 \times 1^{L_2/10} + 10 \times 1^{L_3/10} + \dots + 10 \times 1^{L_n/10})$$

unde:

LE = nivelul sonor echivalent cumulativ;

$L_1, L_2, L_3, \dots, L_n$ = nivelului sonor al fiecărui utilaj.

Tabel 2.5.4-2. Informații despre nivelul de zgomot produs de utilaje până la diferite distanțe

Sursa poluare	Nivelul de putere acustica conform HG 1756/2006 dB	Nivelul acustic calculat la distanta fata de primul receptor (prima casa) dB
		267 m
Pregătire culoar/zonă de lucru, organizare de șantier		
Buldozer	103 dB (A)	47,3
Macarale mobile	101 dB(A)	45,3
Autoutilitare	101 dB(A)	45,3
Generator electric	95 dB (A)	39,3
Mașini de compactat	105 dB (A)	49,3
Valoare cumulată activitate	109 dB (A)	53,3
Execuție șanț conducta, amenajare suprafețe echipamente		
Excavator	101 dB(A)	45,3
Autoutilitare	101 dB(A)	45,3
Generator electric	95 dB (A)	39,3
Valoare cumulată surse	104,5 dB (A)	48,8
Execuție foraj orizontal		
Instalație foraj orizontal	102 dB (A)	46,3
Generator electric	95 dB (A)	39,3
Valoare cumulată surse	102,7 dB (A)	47
Îmbinarea tevilor		
Generator electric	95 dB (A)	39,3
Generatoare de sudură	95 dB (A)	39,3

Valoare cumulata surse	98 dB (A)	42,3
Montare conductă, astupare conductă, amenajare suprafețe echipamente		
Buldozer	103 dB (A)	47,3
Macarale mobile, lansatoare	101 dB(A)	45,3
Autoutilitare	101 dB(A)	45,3
Mașini de compactat	105 dB (A)	49,3
Valoare cumulata surse	108,8 dB (A)	53,1
Realizare probe de presiune		
Compresor	97 dB (A)	41,3

Potrivit Ordinului 119/2014 actualizat 2023 in perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB.

Din analiză propagării zgomotului pe distanțe se observă că la 267 m, nivelul este sub limita maxim admisibilă pentru toate activitățile din cadrul proiectului.

Ținând cont de faptul că in imediată vecinătate a amplasamentului nu sunt zone locuite, zgomotele produse nu constituie amenințări la starea de sănătate a comunității existente.

Toate echipamentele utilizate pentru execuția lucrărilor sunt din dotarea firmei constructoare, cu care beneficiarul va încheia contract.

În condițiile în care nivelul de expunere săptămânal depășește valoarea limita de expunere 87 dB (conform HG 430/2006 modificată prin HG 601/2007) angajatorul va asigura:

- mijloace individuale de protecție auditivă;
- mijloace tehnice pentru reducerea zgomotului;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

În perioada de execuție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Impactul se preconizează a fi activ pentru o perioadă limitată și va înceta în totalitate la finalizarea activității care îl provoacă, astfel nu se prevăd amenajări și dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului.

Pentru prevenirea și reducerea unui potențial disconfort la nivelul receptorilor sensibili, se propun o serie de măsuri de ordin tehnic și operațional în perioada de execuție:

- utilizarea de echipamente/utilaje al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- se va evita realizarea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili pe perioada desfășurării lucrărilor, dacă este cazul;
- adaptarea graficului de execuție în vecinătatea unor zone sensibile astfel încât disconfortul produs asupra acestora să fie cât mai mic;
- adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile.

În perioada de exploatare, obiectivul de investiție nu constituie sursă de zgomot și vibrații care să genereze o creștere acustică semnificativă în zona.

Zgomotul produs în curtea depozitului va fi mult sub limitele admise prin STAS 10009:2017 "Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant" de 65 dB la poarta de acces în curte.

În perioada de dezafectare, sursele de zgomot vor fi similare cu cel din timpul etapei de construire.

Surse de radiații

In perioada de executie

În procesul de control al calității sudurilor electrice executate pentru îmbinarea țevilor se va folosi metoda de gamagrafiere, gradul radiațiilor este scăzut, încadrându-se în limitele admise și nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție în afara celor luate de laboratorul specializat.

Metoda de gamagrafiere pentru controlul calității sudurilor este reglementată de Standardele Europene în vigoare.

Operația se realizează de un laborator specializat, echipat corespunzător și se va interzice apropierea oricărei persoane străine în zonă.

Sudorii și ajutoarele de sudori sunt obligați să utilizeze echipamentul individual de protecție adecvat conform "Normativul cadru de acordare a echipamentului de protecție".

Lucrările de sudare se execută numai cu aprobarea conducătorului procesului de producție, după cunoașterea documentației tehnice în legătură cu respectivele lucrări și după efectuarea instructajului cu privire la modul de exploatare a echipamentului și cu privire la securitatea muncii.

Înainte de începerea lucrului, persoană însărcinată cu supravegherea operațiilor va verifica dacă au fost luate toate măsurile de securitate necesare pentru prevenirea accidentelor și îmbolnăvirilor.

În perioada de funcționare a investiției nu se utilizează surse de radiații.

În etapa de dezafectare nu se utilizează surse de radiații.

2.5.5 Metodele de estimare a cantităților și compoziției tuturor reziduurilor și emisiilor identificate (precum și eventualele dificultăți)

Estimarea cantității de deșeuri generate pe perioada de execuție s-a realizat pe baza informațiilor prezentate de beneficiar.

Pentru determinarea emisiilor de particule s-a utilizat metoda Corinair 2019 – NFR 2.A.5.b. Construcții și demolări – Construcții non rezidențiale.

De asemenea, pentru estimarea debitului masiv de pulberi (TSP) care va fi evacuat în atmosferă ca urmare a eroziunii eoliene s-a utilizat metodologia *US EPA - AP42 (Secțiunea 11.9 – Western Surface Coal Mining)*.

În vederea estimării emisiilor de COV-uri din activitatea de vopsire s-a utilizat metoda *Corinair 2019 – NFR 2.D.3.d., tier 2 (Coating application - aplicarea stratului de acoperire)*

Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor cu ardere internă s-a utilizat Corinair 2019 - NFR 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019.

Referitor la consumurile de carburanți folosite în calcul, acestea au fost estimate, având în vedere faptul că este vorba de un proiect și nu de o activitate existentă. În calcul s-a considerat o ipoteză de funcționare într-o zonă de lucru a 5 utilaje și 2 vehicule de transport materiale.

Pentru calculul apei uzate menajere al personalului s-a folosit *SR 1343-1:2006 - Alimentari cu apă. Determinarea necesarului de apă urbană și rurală și SR1847-2006 – Debite canalizare.*

Pentru calculul apei tehnologică uzate provenită de la probe s-a folosit formulă pentru calculul volumului unui cilindru.

Pentru calculul nivelului de zgomot produs de utilaje la diferite distanțe s-a folosit metodă recomandată de Directiva 2002/49/EC și anume, metodă națională franceză de calcul "NMPB – Routes – 96 (SETRA – CERTU – LCPC – CSTB)" indicată în "Arrete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6" și standardul francez XPS 31-133.

Din motive care au ținut de simplificarea calculelor, sursele de zgomot aferente funcționării utilajelor implicate în proiect au fost considerate că fiind surse fixe de zgomot.

2.5.6 Incertitudinea legată de estimările reziduurilor și emisiilor

Debitele și caracteristicile emisiilor de poluanți în mediu au fost estimate pe baza datelor din literatura de specialitate, a datelor furnizate de către beneficiar și prin ipoteze de calcul.

Cantitățile de emisii în atmosferă ale lucrărilor în etapa de construcție, au fost estimate utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP 2019 pentru activitatea *2.A.5.b Construction and demolition 2019, Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Non-residential construction.*

Metoda Tier 1 presupune o relație liniară între intensitatea procesului și emisiile rezultate. În cadrul calculelor de emisii s-au realizat ipoteze de calcul pe activități și pe suprafețe mai restrânse, în ideea de a reduce gradul de incertitudine al rezultatelor.

Calculul de emisii de pulberi s-a efectuat pentru situații punctuale ce reprezintă fragmente din durata și suprafața totală aferentă proiectului având în vedere că proiectul se va realiza etapizat pe tronsoane cu închiderea fronturilor de lucru și aducerea treptată la starea inițială a terenurilor afectate, iar durata se întinde pe o perioadă de 24 de luni. De asemenea în calcul s-a considerat un coeficient $S = 12\%$ corespunzător terenurilor nisipoase, cu potențial maxim de generare a emisiilor de pulberi.

În cazul consumurilor de carburanți folosite în calcul pentru estimarea nivelului de emisii din surse mobile rutiere și non rutiere s-a considerat o ipoteză de funcționare simultană într-o zonă de lucru a 5 utilaje și 2 vehicule de transport materiale.

În cazul estimării emisiilor de zgomot, a fost luat în calcul scenariul cel mai defavorabil în care toate utilajele și echipamentele funcționează în același timp și se află pe aceeași margine exterioară a culoarului de construcție.

3 Descrierea alternativelor rezonabile

Alternativele analizate au avut în vedere situația extremă, respectiv alternativă 0 - nerealizarea proiectului – scenariu de baza, alternativă propusă pentru realizarea lucrărilor.

În prezentul proiect a fost analizată o singură alternativă în funcție de amplasament, precum și în cazul activității tehnologice aferente acestui proiect (echipamente, conducte, LES, etc.).

Tinand cont de specificul si de caracteristicile tehnologice ale proiectului nu a fost necesara luarea in considerare a mai multor alternative.

3.1 Alternativa zero

Alternativă zero (scenariul "do nothing") reprezintă situația în care proiectul nu se va realiza.

Alternativa zero este reprezentata de curtea depozitului Oarja, depozit ce nu este reabilitat si prezinta nefunctionalitati tehnice.

In cazul alternativei zero – situatia actuala a parcului si a zonei Oarja, ar ramane in continuare, aceeasi -, ar rezulta urmatoarele inconveniente:

- Stagnarea si lipsa de dezvoltare a stocului de combustibili necesari economiei Romaniei;
- Lipsa unor procese pentru eliminarea problemelor critice de integritate si siguranta;
- Costuri mari de intretinere si functionare;
- Lipsa unor instalatii moderne care sa reduca emisiile de gaze in atmosfera pentru a se conforma cu viitorul regulament al UE privind emisiile (politica de ardere de rutina zero).;
- Mentinerea impactului negativ din punct de vedere socio - economic, cat si asupra factorilor de mediu.

Impactul alegerii alternativei zero este unul negativ semnificativ atat din punct de vedere socio - economic, cat si asupra factorilor de mediu.

3.2 Alternativa finala – propusă pentru realizarea lucrarilor

Proiectul analizat face parte dintr-un amplu proces de reabilitare a instalatiilor de suprafata din zona Oarja, demarat de OMV PETROM S.A., pentru implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare, diminuarea consumurilor energetice, a pierderilor tehnologice si a necesarului de personal, in scopul maririi rentabilitatii.

Prin implementarea proiectului, siguranta operationala va fi imbunatatita, cu respectarea standardelor OMV, emisiile de gaze de hidrocarburi in atmosfera (politica de ardere de rutina zero) emisiile de carbon vor fi, de asemenea, reduse.

Noua instalatie va soluționa problemele de integritate a instalațiilor existente in Parcul 3 Oarja și va prelua functiile Depozitului Căteasca care ulterior va fi dezafectat.

Beneficiile noi locatii sunt:

- Cresterea productiei de petrol ;
- Imbunatatirea sigurantei proceselor prin eliminarea problemelor critice de integritate si siguranta;
- Scaderea costurilor de intretinere si functionare;
- Reducerea emisiilor in atmosfera.

In continuare se prezinta tabelar o comparatie a alternativei "zero" – variant neimplementarii planului cu alternativa finala analizata in acest raport.

Tabel 3.2-1 - Compararea efectelor asupra mediului între alternativa "zero" – varianta neimplementării proiectului cu alternativa aleasă implementării proiectului

Factor de mediu/aspect de mediu	Alternative		Observatii
	Alternativa „zero”	Alternativa pentru implementarea proiectului	
Populatie	<p><i>Efect negativ</i></p> <p><i>Emisii de gaze in atmosfera</i></p>	<p><i>Efect neutru pe perioada de constructie</i></p> <p>Amplasamentul proiectul se afla la o distanta suficient de mare de circa 267 m de primul receptor, astfel ca sursele de zgomot sau emisii rezultate din constructie nu vor afecta populatia.</p> <p><i>Efect pozitiv pe perioada de functionare</i></p> <p>Reducerea emisiilor de gaze in atmosfera. Există posibilitatea de noi locuri de muncă în zona, în timpul execuției proiectului.</p>	Implementarea proiectului nu va afecta populația și va crea un impact pozitiv în zona prin reducerea emisiilor de gaze in atmosfera si asigurarea unor noi locuri de muncă.
Aspecte social-economice	<p><i>Efect negativ</i></p> <p>Stagnarea si lipsa de dezvoltare a stocului de combustibili necesari economiei Romaniei.</p>	<p><i>Efect pozitiv</i></p> <p>Cresterea productiei de petrol in conditii de siguranta</p>	Implementarea proiectului va crea un efect pozitiv asupra aspectelor social-economice.
Aerul	<p><i>Efect negativ</i></p> <p><i>Emisii de gaze in atmosfera</i></p>	<p><i>Efect negativ</i></p> <p>În timpul execuției proiectului nivelul de poluare a aerului este datorat autoturismele, utilajelor ce vor efectua lucrările, fiind influențat de intensificarea traficului în zona, excavație, manipulare materiale, pulberi.</p> <p><i>Efect pozitiv pe perioada de functionare</i></p> <p>Reducerea emisiilor de gaze in atmosfera.</p>	Aceste lucrări specifice proiectului sunt temporare doar pe perioada de construcție fără a genera un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu aer. Ulterior pe perioada de funcționare proiectul va avea un efect pozitiv diminuand emisiile de gaze in atmosfera.
Zgomot si vibrații	<p><i>Efect nesemnificativ</i></p> <p>Zgomot generat de la activitatile din zona de exploatare.</p>	<p><i>Efect nesemnificativ</i></p> <p>In timpul executiei proiectului se va intensifica temporar nivelul de zgomot pentru activitatea propusa.</p> <p>Din analiza propagarii zgomotului pe distante la cap. 2.5.4 s-a observat ca la aprox.267 m, nivelul este sub limita maxim admisibila (Ordinul 119/2014 actualizat - 55 dB) pentru toate activitatile din perioada construcției.</p> <p>Tinand cont de faptul ca in imediata vecinatate a amplasamentului nu sunt zone locuite, zgomotele produse nu constituie amenintari la starea de sanatate a comunității existente</p> <p><i>În perioada de exploatare</i>, obiectivul de investiție nu constituie sursă de zgomot și vibrații care sa genereze o crestere acustica semnificativa in zona.</p> <p>Zgomotul produs in curtea depozitului va fi mult sub limitele admise prin STAS 10009:2017 "Acustica. Limite admisibile</p>	<p><i>În perioada de execuție</i> sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Impactul se preconizează a fi activ pentru o perioadă limitată și va înceta în totalitate la finalizarea activității care îl provoacă, astfel nu se prevăd amenajări și dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului.</p> <p><i>În perioada de exploatare</i>, obiectivul de investiție nu constituie sursă de zgomot și vibrații care sa genereze o crestere acustica semnificativa in zona.</p> <p>Se vor respecta măsurile tehnice și de management ale activităților desfășurate pentru a nu se depăși nivelul admis conform legislației în vigoare.</p>

		ale nivelului de zgomot din mediul ambiant” de 65 dB la poarta de acces in curte.	
Apa	<i>Fără efect</i>	<i>Fără efect</i>	Se vor respecta măsurile adoptate in cadrul proiectului pentru colectarea apelor de pe amplasament.
Sol/Subsol	<i>Fără efect</i>	<i>Efect negativ.</i> Impactul asupra solului se va resimti in timpul executiei proiectului datorat lucrărilor de pregătire zone, excavatie, manipulare materiale, pulberi. La finalizarea acestor lucrări efectul negativ va disparea.	Aceste lucrări specifice proiectului sunt temporare doar pe perioada de construcție fara a genera un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol/subsol.
Utilizarea terenului	<i>Fără efect</i> Terenul rămâne la starea actuală de folosință.	<i>Fără efect</i> Amplasamentul propus pentru instalatie se regaseste in curtea beneficiarului (depozit parc Oarja)	Implementarea proiectului nu va afecta utilizarea terenului.
Biodiversitatea	<i>Fără efect</i> Terenul rămâne la starea actuală de folosință.	<i>Efect neseemnificativ</i> Proiectul se amplaseaza intr-o zona a caror terenuri au categoria de folosinta curti constructii, drum, pasune. Terenuri cu pasune dunt reprezentate de o flora ruderala. De asemenea amplasamentul proiectului se regaseste la o distanta de circa 3,47 km fata de aria naturala protejata ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges. Proiectul se va amplasa in afara fondului forestier, la o distanta de aproximativ 3,2 km fata de limita fondului forestier.	Aceste lucrări specifice proiectului sunt temporare doar pe perioada de construcție fără a genera un impact semnificativ negativ asupra biodiversității.
Peisajul	<i>Fără efect</i>	<i>Efect negativ</i> Peisajul afectat temporar pe perioada construcției de prezența echipamentelor în zonă. <i>Fără efect</i> Zona propusa este o zona de exploatare petroliera pe care exista elemente specifice acestei activitati.	Impactul negativ pe care implementarea proiectului îl pot avea asupra peisajului este temporar pe perioada lucrărilor, ulterior în perioada de funcționare nu va mai există impact negativ asupra peisajului zona propusa este o zona de exploatare petroliera pe care exista elemente specifice acestei activitati, iar conducta va fi montata ingropat.

În concluzie implementarea proiectului propus nu va genera efecte negative care să conducă la o degradare a zonei studiate, ci dimpotriva va genera un impact pozitiv fata de situatia existenta. De asemenea în cadrul proiectului sunt prevăzute măsuri de prevenire, reducere a impactului pentru fiecare factor de mediu, aceste sunt prezentate la **capitolul 7**.

4 Aspecte ale stării actuale a mediului

4.1 Descrierea folosințelor existente și împrejurimile terenului ce va fi ocupat de proiect

Regimul juridic și regimul economic actual pentru terenurile din zona de implementare a proiectului conform Certificatului de urbanism emis de Primaria Comunei Oarja pe raza căruia lucrarile propuse in proiect se prezintă astfel:

- Conform certificatului de urbanism nr. 3 din 15.01.2024 emis de Primaria Comunei Oarja, terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie sunt in suprafata totala de 21434 mp si se afla in extravilanul comunei Oarja, Tarla 11, Tarla 15, Tarla 18. Din suprafata de 21434 mp, suprafata de 1152 mp nu se va inchiria (**1130 mp** - conducta va subtraversa drumul comunal prin foraj orizontal, iar cablul electric va fi amplasat in ampriza drumului. Se va solicita acord de subtraversare drum comunal si aviz de utilizarea drumuri comunale si de exploatare; **22 mp** - se va solicita autorizatie de realizare lucrari in zona drumului judetean DJ 503).

Terenurile apartin urmatoilor proprietari : OMV Petrom (17250 mp), Deaconu Maria (307 mp), Bilea Bianca Irina (1338 mp), Comuna Oarja (1130 mp – nu se inchiriaza), Judetul Arges (22 mp – nu se inchiriaza).

Folosința actuală a terenurilor (regimul economic actual) : pasune, curti constructii, drum.

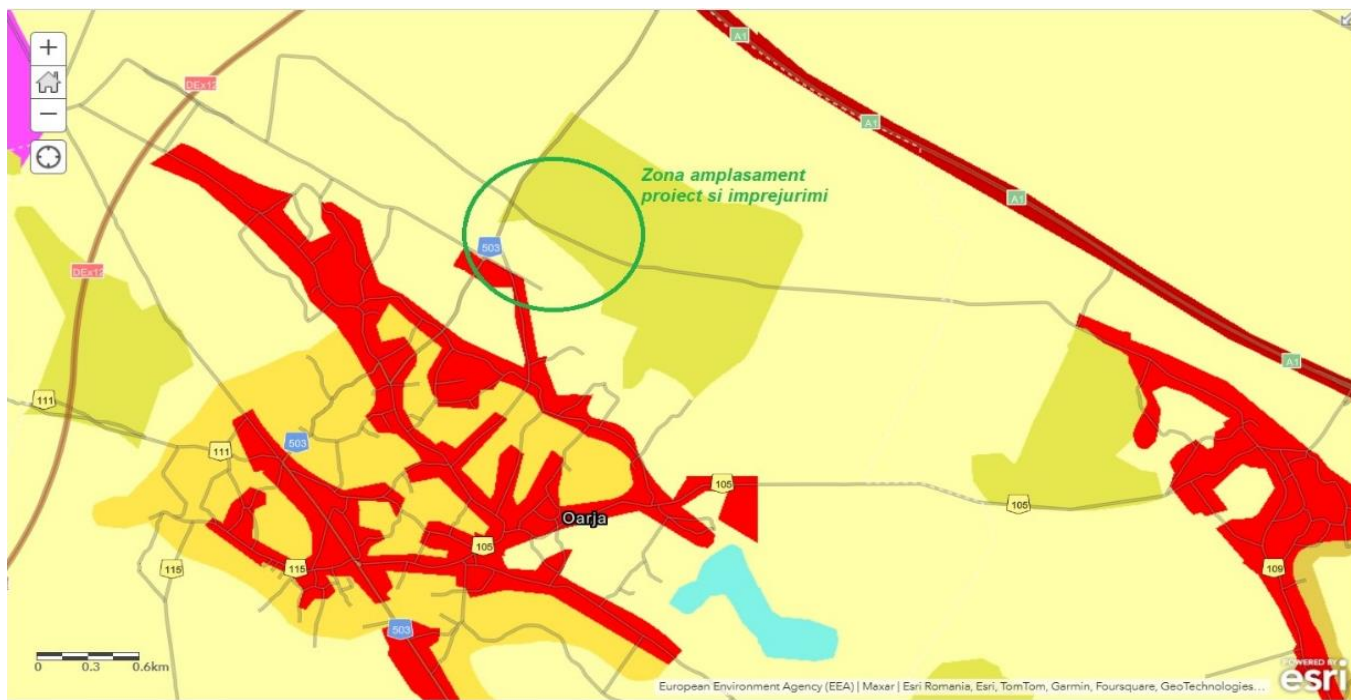


Fig. 4.1-1 Reprezentare amplasament proiect si imprejmuiri pe harta utilizării terenurilor conform programului Corine Land Cover

Conform Corine Land Cover folosinta terenurilor din zona si imprejuririle proiectului este reprezentata de pasune, curti constructii, terenuri arabile neirigate si drumuri de acces.

4.2 Descrierea topografiei, geologiei solului și împrejurimilor terenului ce vor fi ocupat de proiect

Conform studiului geotehnic elaborat de SC TUV AUSTRIA SRL pentru prezentul proiect, din punct de vedere geologic-structural, perimetrul proiectului aparține unitatii de vorland - Platforma moesica, sectorul central-valah al platformei.

Formațiunile de suprafață sunt reprezentate prin depozite loessoide, fiind alcătuite din argile prăfoase, prafuri argiloase și argile nisipoase cafenii, cafeniu-cenușii și cafeniu-roșcate sau gălbui, cu multe concrețiuni calcaroase și manganoase și cu rare elemente de nisip grosier și pietriș mărunț, local cu intercalații nisipoase, aceste depozite având o grosime de 5÷12 m, fiind raportate nivelului înalt al Pleistocenului superior.

Cadrul geomorfologic :

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul unde se va amplasa noul parc se incadreaza in unitatea morfologica Campia Romana, grupa regiunilor centrale, de tranziție, subunitatea, Câmpia Găvanu-Burdea. Din grupa regiunilor centrale fac parte regiunile de tranziție între regiunile vestice Oltene și cele estice de tip Bărăgan, pe de o parte și între câmpiile piemontane subcolinare și câmpia tabulară a Burnazului, pe de altă parte. Câmpia Găvanu-Burdea, care cuprinde sectorul de la Argeș la Olt și de la contactul cu Podișul Getic, între Slatina și Pitești, până la linia Câlniștea – Alexandria, spre sud, este o vastă câmpie aluvio-proluvială, situată în continuarea conurilor de dejecție din nord, formate în primul rând de raul Argeș. Această câmpie este acoperită cu loess și face trecerea între zona piemontană din nord și cea tabulară, loessoidă, din sud. Văile care drenează această câmpie au un singur nivel de terasă – terasa joasă – cu o altitudine relativă de 3 ÷ 5 m. Uneori pe podul acestei terase se mai constată anumite pante care urcă spre versant și care crează impresia prezenței și a altor terase, în realitate însă panta respectivă fiind rezultatul spălării de către apele de șiroire a materialului de pe câmp și depunerea acestuia pe suprafața terasei joase. Campia Gavanu Burdea este intens fragmentata, iar larga ei bombare se reflecta cu asimetria vailor si in numarul mare de vai cu meandre adancite (incatusate). Zona cercetata este drenata in partea nordica de raul Arges.

4.3 Descrierea trăsăturilor semnificative ale topografiei și geologiei arealului și sunt descrise starea și folosința terenului (inclusiv calitatea solului, stabilitatea și eroziunea, folosința agricolă și calitatea suprafeței agricole)

Conform studiului geotehnic elaborat de SC TUV AUSTRIA SRL pentru prezentul proiect din punct de vedere geomorfologic, terenul pe care se va amplasa viitorul Parc Oarja Sediul Satelit se află în extravilanul localității Oarja, în vecinătatea sud vestică a Parcului 3 Oarja, județul Argeș.

La data efectuării cercetărilor, nu s-au identificat fenomene geodinamice active de instabilitate a terenului. Forajele geotehnice nu au interceptat infiltrații de apă până la adâncimea investigată. Sub stratul de sol vegetal cu grosimea de 0,25 m forajele geotehnice au evidențiat o litologie alcătuită dintr-o alternanță de argile, argile prăfoase și argile nisipoase cu intercalații de nisipuri și prafuri. Terenul investigat se afla intr-o zona cu o altitudine medie de 271m.

După criteriul referitor la comportamentul mecanic relevat de indicele tasării specifice suplimentare prin umezire sub treapta de 300 kPa (în încercarea edometrică), $im_{300} < 2\%$, pământurile nu se încadrează în categoria pământuri sensibile la umezire.

Conform datelor din Studiul geotehnic elaborat de SC TUV AUSTRIA SRL pentru proiectul analizat au rezultat urmatoarele:

- Investigarea geotehnică a constat în executarea de foraje 5 geotehnice, trei foraje la adâncimea de 6,0 m (F1,F2,F3) pe locația viitorului parc și două foraje la 4,0 m (F4,F5) pe traseul conductelor de injecție;
- Forajele executate au pus în evidență evidențiat o litologie alcătuită dintr-o alternanță de argile, argile prăfoase și argile nisipoase cu intercalații de nisipuri și prafuri. În forajele geotehnice nu au fost interceptate infiltrații de apă;
- Pentru terenul natural neamenajat se recomandă pentru fundare să se considere o presiune convențională de calcul $p_{conv} = 200\text{kPa}$, pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,0\text{ m}$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0\text{ m}$;
- Pentru rezervoarele care se vor amplasa, se recomandă compactarea fundului gropii terenului de fundare la un grad de compactare de 98%;
- Acolo unde tronsonul de conducta traversează drumuri de acces, acesta trebuie protejat corespunzător;
- Se recomandă evitarea lucrărilor de construcții în perioadele de îngheț sau ploioase.
- Conform STAS 6054-77 (Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț) adâncimea maximă de îngheț variază între $80 \div 90\text{ cm}$.

În conformitate cu NP 074/2014, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat (11 puncte).

Date seismice

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri“, indicativ P100-1/2013, valorile accelerației terenului pentru proiectare, a_g , respectiv, ale perioadei de control (de colț), T_c , sunt:

- accelerația terenului pentru proiectare pentru zona de risc seismic în care se situează amplasamentul stabilit de beneficiar: $a_g = 0,25\text{ g}$;
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns, pentru componentele orizontale ale mișcării seismice: $T_c = 1,0\text{ sec}$.

Vulnerabilitatea solului

La sfârșitul anului 2008, a fost emis Ordinul nr. 1.552/743 al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile și al Ministrului Agriculturii și Dezvoltării Rurale pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole.

Conform art. 1 al Ordinului nr. 1552 din 03. 12. 2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, județul Arges este cuprins cu 66 de localități declarate zone vulnerabile la poluarea cu nitrați, dintre acestea făcând parte și localitatea Oarja.

Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați – localități (pe județul ARGES)

Nr. crt.	Județ	ZONE ID (SIRUTA)	Localitate
138	ARGES	17824	OARJA

Pentru o mai bună gospodărire a solului în zonele identificate drept vulnerabile este obligatorie aplicarea „Codului de bune practici agricole” aprobat prin Ordinul MMGA și MAPD nr.1182/1270/2005.

4.4 Biodiversitatea terenului, potențial afectată precum și habitatele de pe terenurile ce urmează a fi ocupate de proiect și împrejurimile acestuia

Spațiul biogeografic al județului Argeș, străbătut de paralela 45o chiar pe linia de incidență între Subcarpații de Curbură și Câmpia Română, cuprinde într-o așezare armonioasă cele trei categorii de relief – câmpie, deal, munte, cu o diversitate mare de condiții de climă, sol și hidrologie ce implică o mare varietate de ecosisteme terestre și acvatice specifice zonelor de munte, deal, câmpie, cursurilor de apă, luncilor, lacurilor, peșterilor, etc. Având în vedere poziția sa geografică, județul Argeș dispune de o diversitate biologică bogată și variată, exprimată atât la nivel de ecosisteme, cât și la nivel de specii de plante și animale din flora și fauna sălbatică, unele inestimabile prin valoarea și unicitatea lor. Pădurea este desfășurată (271694 ha din care padure) de la 150 m până la 1800 m, ocupă 39,63 % din teritoriul județului. Gradul mare de împădurire al județului, în special în zona montană și în Subcarpați oferă condiții optime de viață pentru multe specii de plante și animale de interes științific, peisagistic și economic (acestea conțin circa 60 specii de arbori, 38 specii arbustive, 286 specii erbacee și subarbustive, dintre acestea sunt ocrotite 120 specii). Au fost identificate un număr de 24 specii de floră de interes național și 17 specii de floră de interes comunitar precum și un număr de 29 de specii de faună de interes național și un număr de 24 specii de interes comunitar).

În comuna Oarja:

- Flora, conform hărții vegetației, este cea specifică subzonei deluroase. În zona râului Cotmeana și a pâraurilor amintite se întâlnesc copaci specifici vegetației de luncă: sălcii, arini, plopul și răchitișuri;
- Fauna este reprezentată de viezure, animale de pradă ca lupul și vulpea, păsări precum cinteza sau ciocănitoarea, caracteristice pădurilor din zonă;
- Acestea li se adaugă o serie de specii care provin din alte etaje, dar care au găsit aici un mediu favorabil: iepurele (caracteristic silvostepii), căprioara, veverița (caracteristice etajului coniferelor).

Biodiversitatea terenului propus pentru proiect

Suprafețele de teren ocupate temporar în perioada de execuție a proiectului sunt în mare parte terenuri cu categoria de curți construcții, drum și pasune ocupate de specii segetale și ruderales dintre care : setaria viridis – mohor, cirsium arvense – pălămidă, daucus carota – morcov sălbatic, carduus nutans – ciulini, xanthium strumarium – cornet, agropyron repens – pir târâtor, xeranthemum inapertum – plevaiță. Majoritatea terenurilor vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor, ramanad o suprafața de circa 7000 mp in cadrul depozitului parc Oarja pe care sunt amplasate echipamentele necesare instalatiei.

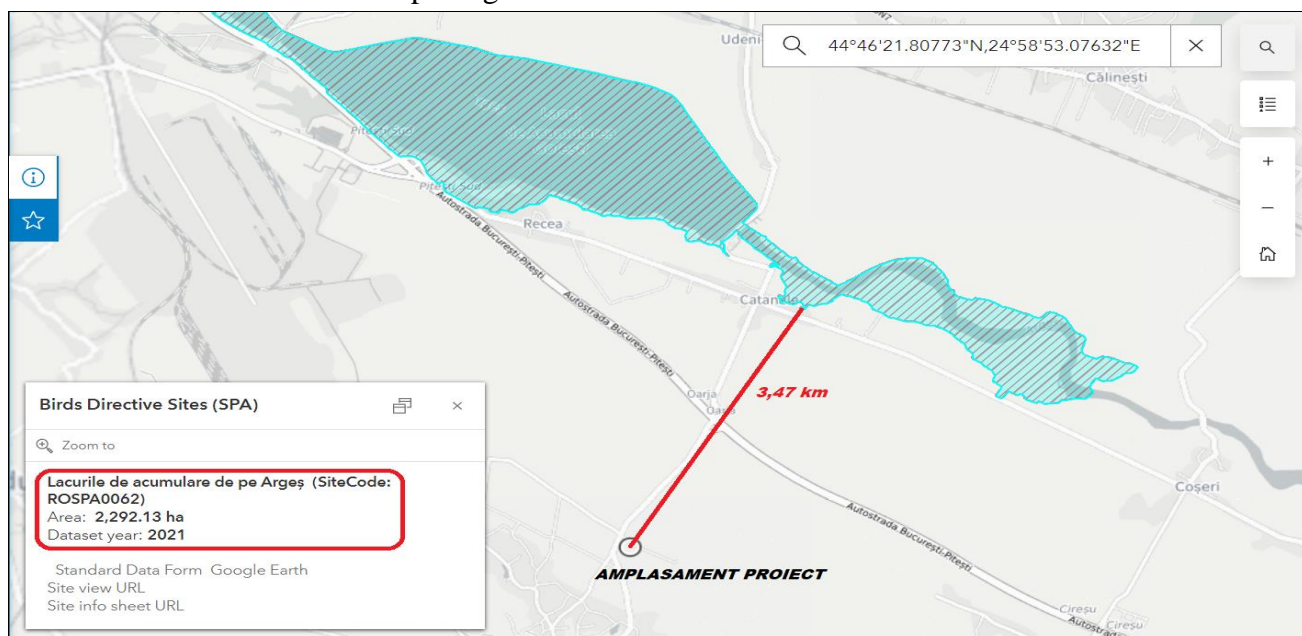
Amplasamentul proiectului ocupa diferite tipuri de terenuri, fiecare cu biodiversitatea sa specifică, printre care amintim:

- pasuni, unde se practică intens activitatea de exploatare, unde se regăsește o **floră ruderală**;
- zone antropizate :
 - curti constructii reprezentate de parcul 3 Oarja, depozit parc Oarja, sonda 1543 Oarja;
 - drumuri de acces.

Arii naturale protejate

Proiectul nu se va desfasura in interiorul sau in apropierea vreunei arii naturale protejate.

Amplasamentul proiectului se regaseste la o distanta de circa 3,47 km fata de aria naturala protejata ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges.



Alte arii naturale protejate din zona si distantele la care acestea se afla, fata de proiect :

- la cca. 26 km N ROSCI0326 Muscelele Argesului;
- la cca. 13 km NE ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 12 km E ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 14 km SE ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argesului;
- la cca. 33 km SV ROSCI0341 Padurea si Lacul Stolnici;
- la cca. 33 km NV ROSCI0316 Lunca Raului Doamnei.

Proiectul se va amplasa in afara fondului forestier, la o distanta de aproximativ 3.2 km fata de limita fondului forestier.

4.5 Descrierea factorului de mediu apa (inclusiv apele de suprafață curgătoare și stătătoare, apele subterane)

Apă de suprafață

Resursele de apă de suprafață ale României provin din 2 categorii de surse, respectiv:

- râurile interioare (inclusiv lacurile naturale)
- fluviul Dunărea

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare. Amplasamentul proiectului este localizat în bazinul hidrografic Arges Vedea.

Spațiul hidrografic Argeș-Vedea situat în partea de sud a României are o suprafață de 21.479 km² și include următoarele bazine hidrografice: Argeș (12.550 km²), Vedea (5.430 km²), Călmățui (1.413 km²) și o parte din bazinul fluviului Dunărea (2.086 km²). Suprafața administrată A.B.A. Argeș-Vedea este de 21.479 km². Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, spațiul hidrografic Argeș – Vedea include teritorii administrative din trei regiuni: 54,5% din regiunea Sud – Muntenia, 4,8% din regiunea Sud – Vest – Oltenia și 71,1% din regiunea București.

Categorii de apă de suprafață

La nivelul bazinului hidrografic Argeș-Vedea există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) 6751 km (râuri cadastrate);
- lacuri naturale - 1;
- lacuri de acumulare – 40 cu suprafața mai mare de 0,5 km².

În zona proiectului nu există cursuri de apă, cel mai apropiat râu fiind regăsit la o distanță de circa 2253 m și se numește Paraul Neajlovel.

Tabel 4.5-1 Starea ecologică a apelor de suprafață

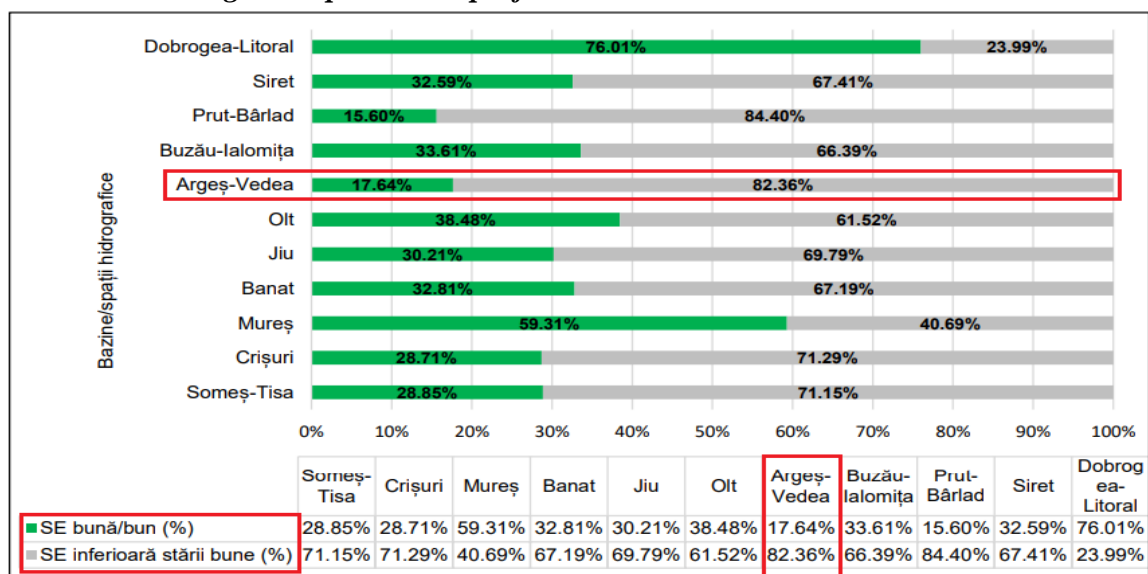


Figura 4.5.1-1 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2022 (%)

Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, Sinteza calității apelor din România în anul 2022

Apă subterană

Acviferul freatic din lunca si terasele raurilor Vedea si Teleorman, din zona aferenta judetului Arges, este cantonat in depozite fluvio-lacustre constituite din nisipuri si pietrisuri cuaternare, cu grosimi variabile (1,5 - 10 m).

In sesul aluvionar, acviferul freatic are nivelul hidrostatic situat la adancimi cuprinse intre 2-10 m, fiind constituit din nisipuri sunt acoperite de o patura groasa de loess, iar debitele sunt de aproximativ 0,2-2 l/s/foraj. Stratul acoperitor este constituit din silturi nisipoase argiloase, iar grosimea acestuia poate atinge 30 m in zonele de interfluvii. Directia de curgere este nord-sud, in cursul superior, la intrarea in campia Gavanu-Burdea isi schimba directia de curgere spre SE, iar la intrarea in zona campiei inalte a Burnasului isi reia cursul nord-sud. Cota absoluta a nivelului hidrostatic variaza intre 26,09 m si 330 m.

Directia generala de curgere a apei subterane este NNV-SSE, catre fluviul Dunarea.

In zona proiectului se regaseste corpul de apa subterana ROAG08.

Caracteristicile corpului de apă subterană ROAG08 - Pitesti

Corpul de apă subterană este de tip poros permeabil, cantonat în nisipurile care se dezvoltă la vest de râul Argeș și include aproape în întregime spațiul ocupat de Câmpia Vlăsiei și parțial Câmpia Găvanu-Burdea. Această unitate hidrogeologică, cu aspect de câmpie, este slab fragmentată, fiind segmentată în interfluvii largi de către văile adâncite care prezintă terase localizate pe partea stângă a acestora.

Complexul de marnă situat deasupra conferă acviferului o bună protecție împotriva poluării de la suprafață. Infiltrația eficace este cuprinsă între 50-60 mm/m² / an. Mineralizația totală a apelor variază între 100 mg/l și 1000 mg/l ajungând uneori până la 3000 mg/l, iar apele sunt de tipul bicarbonat calcice și magneziene slab mineralizate.

Pentru corpul de apă subterană ROAG08 – Pitești, în vederea realizării modelelor conceptual și matematic de curgere al apei subterane au fost analizate informațiile de la 322 de foraje din Rețeaua Hidrogeologică Națională și respectiv din alte baze de date hidrogeologice. În urma prelucrării acestor date, s-a obținut harta cu izohipsele culcușului acviferului freatic.

Pentru acest corp de apă a fost elaborată harta utilizării terenului (prin programul Corine Land Cover 2000) în scopul evidențierii zonelor cu posibil impact asupra stării calitative a corpului de apă subterană. Se constată că cea mai mare parte din suprafață este acoperită de terenuri cultivate.

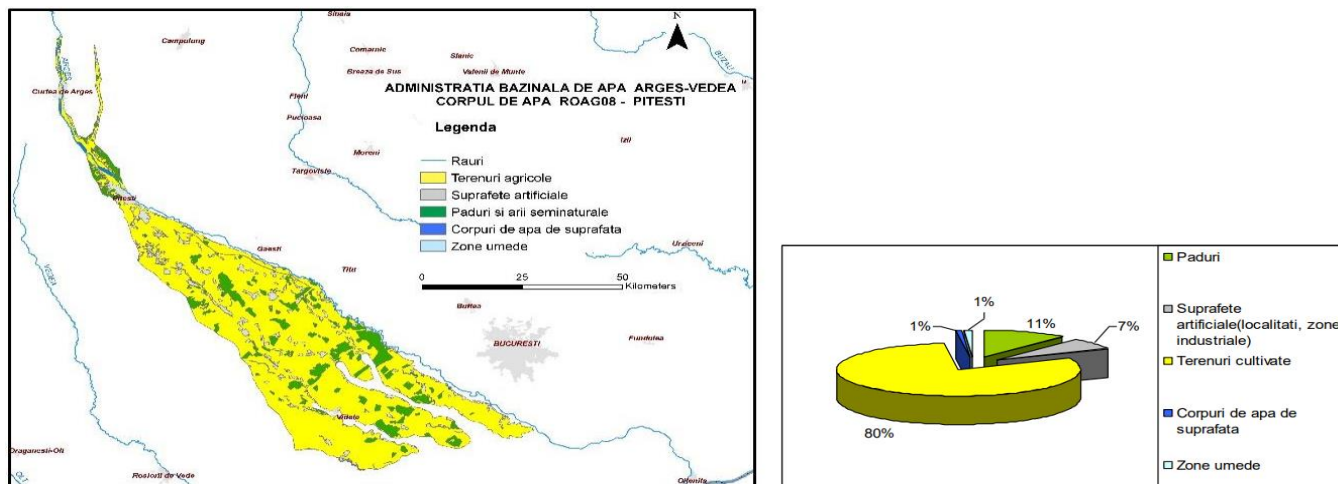


Figura 4.5.1.-2 Utilizarea terenului pentru corpul de apa subterana ROAG08 - Pitesti

Starea calitativă (chimică) a corpului de apă subterană ROAG08- Pitesti

In perioada 2018-2020 calitatea apei din corpul de apa subterana ROAG08 a fost monitorizata in 26 foraje de observatie si un izvor.

Indicatorii care determina starea corpului de apa sunt: Azotati (NO₃ -), Amoniu (NH₄ +), Cloruri (Cl⁻), Sulfati (SO₄ 2-), Azotiti (NO₂ -), ortofosfati (PO₄ 3), cadmiu, mercur, nichel, plumb, cupru, zinc, crom, arsen, si pesticide totale (alaclor, atrazin, clorfenvinfos, clorpirifos, diclorvos, diuron, endosulfan, alfa, beta si gama HCH, izoproturon, pp' DDT, pp' DDE, pp' DDD, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, simazin, trifluralin, linuron, monolinuron, alfa si beta endosulfan, metoxiclor, cloturon, monuron).

S-au inregistrat depasiri ale valorilor prag pentru indicatorii:

- amoniu – un foraj – Mogosesti F1 – 0,901 mg/l;
- azotati – 9 foraje: Domnesti Mihailesti F5 – 52,577 mg/l, Moara din Groapa F1 – 59,117 mg/l, Petresti-Croitari F1 – 110,123 mg/l, Izvoru F2 – 68,785 mg/l, Izvoru F1 – 88,538 mg/l, Morteni F1 – 70,848 mg/l, Puntea de Greci F1 – 64,663 mg/l, Teiu din Vale F1 – 50,855 mg/l si Silistea F1 – 75,562 mg/l;
- ortofosfati – 4 foraje: Furculesti F1 – 0,822 mg/l, Anghelsti F1 – 0,506 mg/l, Izvoru F1 – 0,785 mg/l si Izvoru F2 – 0,758 mg/l;
- arsen - 3 foraje: Mogosesti F1 – 13,503 µg /l, Gorneni F1 – 11,815 µg/l si Domnesti Mihailesti F5 – 14,898 µg/l;
- atrazin – 2 foraje Domnesti Mihailesti F5 – 0,127 µg/l si Mihailesti Vest F1 – 0,214 µg/l.

Suprafata corpului de apă pe care s-au înregistrat depășiri la azotati fiind >20% din suprafata totală a corpului de apă subterană, se considera corpul ROAG08 ca fiind in stare chimica slaba.

* Informatiile prezentate mai sus au avut ca sursa de documentare Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Arges Vedea ([Ape-Subterane-2018-2020.pdf \(rowater.ro\)](#))

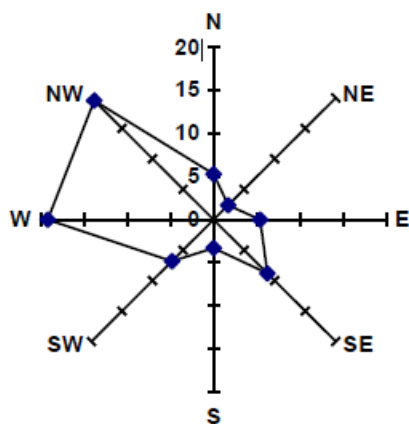
4.6 Condițiile climatice și meteorologice locale

Zona proiectului :

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentală, cu următorii parametri: temperatura minimă absolută -27,0°C, temperatura maximă absolută +39,2°C. Precipitațiile medii anuale au valoarea de 700 mm.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel: iarnă 123,2 mm, primăvară 193,9 mm, vara 226,8 mm, toamna 156,1 mm. Sunt considerate "cu precipitații" toate zilele în care apă căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare, etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Direcția predominantă a vânturilor este cea nord-vestică (19,5%) și vestică (19,2%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 29,3%, iar intensitatea medie a vânturilor la scară Beaufort are valoarea de 1,4 - 2,3 m/s.



Direcția predominantă a vânturilor

Adâncimea maximă de îngheț variază între 80 ÷ 90 cm, conform STAS 6054-77 (Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț).

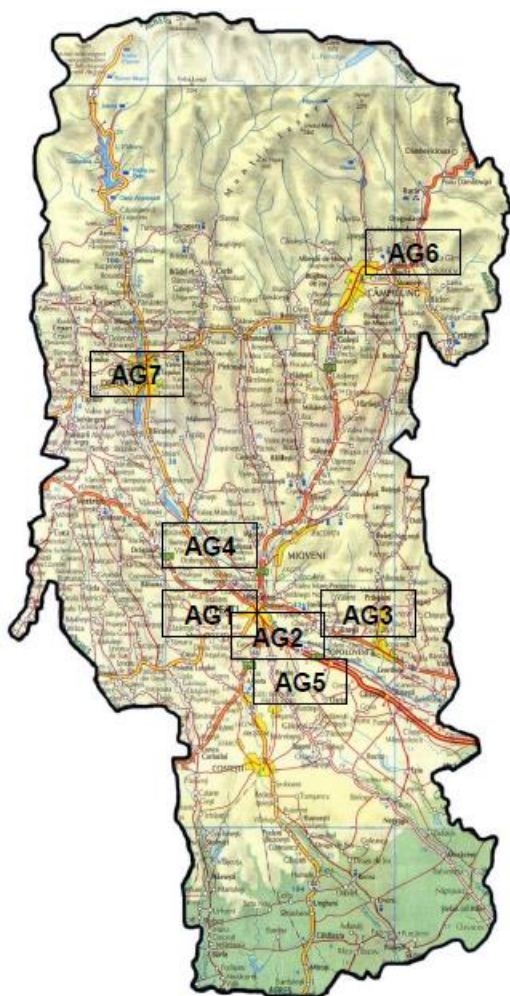
* Informațiile prezentate mai sus au avut ca sursă de documentare Studiului geotehnic elaborat de SC TUV Austria SRL pentru prezentul proiect.

4.6.1 Calitatea aerului

Amplasamentul proiectului se regăsește pe raza județului Arges.

Conform Raportului Județean Privind Starea Mediului (2022), la nivelul județului Arges, rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Argeș este formată dintr-un număr 7 stații fixe automate, incluse în Sistemul National de Monitorizare a Calității Aerului. Clasificarea stațiilor, în raport cu scara de reprezentativitate spațială și cu sursele de poluare urmărite este următoarea:

Stație	Tip	Locație	Parametri monitorizați
AG1	Trafic	Pitești, Bdul Bălcescu, bloc L5, sc.D	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , BTEX
AG2	Fond urban	Pitești, Str. Victoriei, nr. 20	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM _{2,5} , PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, BTEX, stație meteo
AG3	Fond suburban	Budeasa, Calotești, Școala Valea Mărului	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BTEX, stație meteo
AG4	Fond suburban	Călinești, Școala Generală Radu Negru	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BTEX, stație meteo
AG5	Industrial 2	Oarja, Primărie	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , BTEX, stație meteo
AG6	Industrial 1	Câmpulung, Calea Pietroasă FN	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , stație meteo
AG7	Fond urban	Curtea de Argeș, str. Negru Vodă, nr. 131	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, BTEX, stație meteo



LEGENDĂ:

- AG1 – trafic** : Str. Nicolae Bălcescu, Pitești
- AG2 – Fond urban** : Str. Victoriei, Pitești
- AG3 – Fond suburban** : Sat Radu Negru, Com. Călinești
- AG4 – Fond suburban** : Sat Valea Mărului, Com. Budeasa
- AG5 – Industrial 2** : Com. Oarja
- AG6 – Industrial 1** : Str. Mircea cel Bătrân, Câmpulung
- AG7 – Fond urban** : Str. Negru Vodă, Curtea de Argeș

Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Argeș

Pentru o analiză a calității aerului cât mai apropiată de prezent a fost consultată baza de date de pe site-ul Ministerului Mediului <http://www.calitateaer.ro/public/home-page> pentru luna iulie 2024.

Statia cea mai apropiata de amplasamentul comunei Oarja (locatia amplasamentului proiectului) este statia **AG-5** dupa cum se observa in imaginea de mai jos :



Imagine de pe site-ul : <http://www.calitateaer.ro/public/home-page>

Evoluția calității aerului în data de 20.07.2024 conform datelor furnizate sunt obtinute de pe site-ul Ministerului Mediului (<http://www.calitateaer.ro/public/home-page>), pentru **statia AG-5** aflata cea mai aproape de amplasamentul comunei Oarja, este prezentată în tabelele urmatoare:

AG-5			
Indici		Date	
Tip emisii	Industrial		
Tip zona	Suburban		
Indice orar general	2024/07/20 23:00:00		
Indice general de azi	2		
Indice general de ieri	2		
Denumire	Indice orar	Indice de azi	Indice de ieri
PM 10	- -µg/m ³ 2024/07/20 20:00:00	- -µg/m ³	- -µg/m ³
SO2	- -µg/m ³ 2024/07/20 20:00:00	- -µg/m ³	- -µg/m ³
O3	1 44.10µg/m ³ 2024/07/20 23:00:00	2 68.67µg/m ³	2 74.99µg/m ³
NO2	- -µg/m ³ 2024/07/20 20:00:00	- -µg/m ³	- -µg/m ³

1 Bun	2 Acceptabil	3 Moderat	4 Rau	5 Foarte rau	6 Extrem de rau	- Date lipsă
- Date insuficiente						

Analizand datele mai sus expuse,rezulta ca in data de 20.07.2024 calitatea aerului masurata in *statia AG-5 este buna* conform indicelui orar general si **acceptabila** conform indicelui general din aceasta data.

Starea de calitate a aerului înconjurător în județul Arges conform Raportului Privind Starea Mediului anul 2022

Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

NO₂ (Dioxidul de azot)

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu dioxid de azot, la nivelul județului Argeș în anul 2022 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 7 puncte de monitorizare.

Concentrațiile orare de dioxid de azot determinate în cele 7 stații de monitorizare în anul 2022 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită orare de 200 μg/m³, conform Legii 104/2011.

De asemenea, nici concentrațiile medii anuale de dioxid de azot nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ conform Legii 104/2011.

Statistica valorilor concentrațiilor orare de NO₂

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)
AG1	3696	42.19	0	0	16.64	98.95
AG2	4348	49.63	0	0	15.09	90.96
AG3	8348	95.30	0	0	9.61	52.26
AG4	5150	58.79	0	0	16.23	45.36
AG5	8042	91.80	0	0	17.40	60.57
AG6	2625	29.97	0	0	18.05	44.34
AG7	8289	94.62	0	0	10.57	61.34

SO₂ (Dioxidul de sulf)

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu dioxid de sulf, la nivelul județului Argeș în anul 2022 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 6 puncte de monitorizare.

Concentrațiile orare de dioxid de sulf determinate în cele 6 stații de monitorizare în anul 2022 nu au înregistrat nicio depășire a valorii limită conform Legii 104/2011 de 350 μg/m³.

Concentrațiile zilnice de dioxid de sulf determinate în anul 2022 nu au înregistrat nici o depășire a valorii limită conform Legii 104/2011 de 125 μg/m³ în nici unul din cele 6 puncte de monitorizare.

Statistica valorilor concentrațiilor orare de SO₂

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)
AG1	3828	43.70	0	0	10.87	25.38
AG2	7967	90.95	0	0	8.47	41.76
AG3	8178	93.36	0	0	10.57	30.19
AG4	6627	76.65	0	0	12.19	30.64
AG5	4047	46.20	0	0	8.66	35.39
AG6	3890	44.41	0	0	3.08	17.33

CO (Monoxidul de carbon):

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu monoxid de carbon, la nivelul județului Argeș în anul 2022 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 6 puncte de monitorizare.

Valorile maxime ale mediilor glisante pe 8 ore ale monoxidului de carbon determinate în anul 2022 nu au înregistrat nici o depășire a valorii limită de 10 mg/m³, conform Legii 104/2011, în niciuna din cele 6 stații de monitorizare.

Concentrațiile de monoxid de carbon măsurate în stația AG1 s-au menținut aproximativ la aceleași valori, sursa majoră de emisie a acestui poluant fiind traficul auto. Valorile medii calculate ca medii glisante pe 8 ore nu au depășit valoarea limită conform Legii 104/2011.

Statistica valorilor concentrațiilor orare de CO

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > VL	Frecvența depășirii (%)	Media (mg/m ³)	Maxima (mg/m ³)
AG1	167	43.73	0	0	0.36	2.28
AG2	50	12.91	0	0	0.29	1.32
AG3	365	97.55	0	0	0.21	2.51
AG4	0	0	0	0	-	-
AG5	362	95.92	0	0	0.37	2.04
AG6	69	18.03	0	0	1.38	2.66

PM₁₀ si PM_{2,5}

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu pulberi în suspensie, la nivelul județului Argeș în anul 2022 cantitatea fracțiunii PM₁₀ a fost determinată prin în 7 puncte de monitorizare.

Concentrațiile zilnice de pulberi în suspensie fracțiunea PM₁₀ determinate prin nefelometrie și prin determinările gravimetrice efectuate în paralel în cele 7 stații de monitorizare în anul 2022 au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane de 50 μg/m³, fără a se depăși de peste 35 ori într-un an calendaristic, pe punct de prelevare, conform Legii 104/2011.

Concentrațiile medii anuale ale PM₁₀ pentru anul 2021 nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m³ în niciunul din cele 7 puncte de monitorizare.

Concentrațiile zilnice de pulberi în suspensie fracțiunea PM_{2.5} au fost determinate prin gravimetrie în stația de fond urban AG2.

Statistica valorilor concentrațiilor zilnice de PM10 și PM2,5

Stația	Metodă determinare	Nr. depășiri zilnice	Medie anuală (μg/m ³)	Valoare maximă (μg/m ³)	Captură de date (%)
AG1	gravimetric	8	29.73	74.58	44.66
	nefelometric	1	21.81	56.73	44.11
AG2	gravimetric	2	19.06	67.22	56.16
	nefelometric	2	28.28	64.60	50.41
	gravimetric PM2,5	NA	8.92	27.52	52.88
AG3	gravimetric	3	25.01	75.31	55.07
	nefelometric	0	22.17	44.10	63.56
AG4	gravimetric	3	21.46	61.33	29.59
	nefelometric	0	15.92	33.19	40.55
AG5	nefelometric	0	16.30	38.30	36.16
AG6	gravimetric	3	13.68	56.14	43.29
	nefelometric	3	29.64	66.86	44.66
AG7	gravimetric	2	16.87	65.54	93.70

O₃ (Ozonul)

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu ozon troposferic, la nivelul județului Argeș în anul 2022 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în cele 4 puncte de monitorizare menționate mai sus. Valorile orare nu au înregistrat nicio depășire a pragului de informare de 180 μg/m³ O₃, conform Legii 104/2011.

Statistica valorilor concentrațiilor orare de O₃

Stația	Nr. date valide	% date valide	Nr. date > PI	Frecvența depășirii (%)	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)
AG2	267	69.09	0	0	33.60	86.07
AG3	365	95.96	0	0	38.99	110.72
AG4	316	82.41	0	0	38.12	103.96
AG5	242	59.85	0	0	30.11	73.75

Benzen

În ceea ce privește poluarea aerului ambiental cu benzen, la nivelul județului Argeș în anul 2022 acest poluant a fost monitorizat prin analize automate în 6 puncte de monitorizare.

Concentrațiile medii anuale de benzen pentru anul 2022 nu au depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 5 μg/m³, stabilită conform Legii 104/2011.

Statistica valorilor concentrațiilor orare de benzen

Stația	Nr. date valide	% date valide	Media (μg/m ³)	Maxima (μg/m ³)	Percentila 98 (μg/m ³)
AG1	8568	97.81	3.19	13.70	8.17
AG2	6668	76.12	2.64	11.27	7.93
AG3	6047	69.03	2.78	31.56	11.77
AG4	8466	96.64	1.87	19.76	7.25
AG5	8388	95.75	2.26	14.84	6.80
AG7	7710	88.01	0.73	15.76	3.57

4.7 Descrierea situației existente privind zgomotul

Proiectul se va desfășura pe raza județului Arges.

Conform Raportului privind Starea Mediului pe județul Arges din anul 2022, disponibil pe site-ul APM Arges <http://apmag.anpm.ro>, în județul Arges s-au efectuat determinări sonometrice în municipiul Pitești.

Având în vedere influența negativă a zgomotului asupra urechii și sistemului nervos central și în mod secundar asupra altor funcții fiziologice, zgomotul este un agent fizic negativ care tulbură confortul și capacitatea de munca, iar în cazuri extreme, de mare intensitate și durată, chiar un factor etiologic în patologia umană..

Caracteristicile fizice sau obiective ale zgomotului privesc tăria sau intensitatea, care se măsoară în decibeli sau foni și frecvența, exprimată în hertzi. Ele constituie însușiri care conferă zgomotului potente nocive, indiferent de preferințe și de starea psihică a individului.

Aprecierea generală a tăriei și repetării zgomotelor în timp și spațiu a determinat următoarea ordine descrescând ca importanța, a surselor de zgomot:

- circulația rutieră (transportul);
- producția (industria, meșesugurile);
- construcțiile și montajele;
- comerțul;
- jocurile și sporturile.

O serie de cercetători apreciază că efectele nocive ale zgomotului afectează o mare parte a populației contemporane, îndeosebi a celei urbane, aceste noxe fiind situate printre cele mai importante pentru epoca actuală.

Actiunea nocivă a zgomotului se exercită în primul rând asupra organului specializat urechea și apoi prin intermediul sistemului nervos central, asupra viscerelor, vaselor și glandelor endocrine.

Actiunea asupra urechii este acută și cronică.

Efecte secundare: cele mai numeroase efecte ale zgomotului se înregistrează din partea sistemului nervos. S-au constatat modificări EEG care se produc atât în stare de veghe cât și în stare de somn. Acestea constau în semne de desincronizări difuze, asemănătoare cu cele produse de psihonevroze. Apare o stare de excitație, de creștere a alertei, dar cu scaderea funcțiilor corticale elementare: atenție, concentrare, precizia acțiunii etc. Starea de oboseală survine după un interval mai scurt decât cel normal.

Tulburarea somnului se traduce atât prin împiedicarea parțială sau totală a somnului, cât și prin modificarea caracterului său normal, cu reducerea perioadelor de somn paradoxal, apariția de vise neplăcute și în final cu stare de oboseală în locul celei de odihnă. Zgomotul diminuează și starea funcțională normală a altor organe de simț. Astfel, vederea este influențată negativ la intensități de peste 75 decibeli, prin intensificarea efectelor de licărire, reducerea câmpului vizual și a acuității la anumite culori.

Sistemul endocrin poate prezenta o serie de modificări funcționale, încadrate în sindromul general de adaptare. Reacția sistemului endocrin este interpretată ca un sistem de apărare, în compensație la dereglările funcției sistemului nervos central. Tiroida reacționează la zgomot prin hiperactivitatea epiteliului glandular,

iar în caz de zgomot foarte intens și prelungit, prin inhibiție totală. Hipofiza reactionează ciclic, prin regresia inițială a activității, urmată de intensificarea secundară a activității celulelor acidofile. În privința glandelor genitale, s-a constatat reducerea fertilității.

Zgomotul afectează și alte organe, ca aparatul cardiovascular și tubul digestiv. Experimental s-a constatat ca zgomotul puternic, discontinuu și variabil determina leziuni vasculare, tromboze, hemoragii capilare. Apare de asemenea și spasmul vascular produs de zgomotul de 90 decibeli.

Efectul angiospastic asupra retinei se exercită în cazul diferitelor tipuri de vase oculare: artere, vene, capilare.

Clinic și funcțional, zgomotul provoacă la om perturbarea ritmului cardiac și creșterea rezistenței vasculare periferice. Hipertensiunea arterială neurogenă a fost pusă uneori în legătură cu expunerea la zgomot în locuință sau în întreprinderi industriale.

Influența zgomotului asupra tubului digestiv se manifesta sub forma de contracții ale esofagului, stomacului și intestinului. Alteori se constata apariția de indigestii, mai ales prin hiperaciditate.

Zgomotul provoacă mișcări mai active ale fătului în uter, constatate după lunile 5-6 de sarcină, putând duce după unele păreri chiar la avort.

Măsurători de zgomot în anul 2022

În anul 2022, au fost efectuate un număr de 183 determinări ale nivelului de zgomot exterior la nivelul județului Argeș, astfel: conform Planului de activitate al compartimentului Laborator 154 determinări și în urma solicitărilor agenților economici 29 determinări

Centralizator măsurători de zgomot în anul 2022

Județul	Număr măsurători	Maxima măsurată (dB)	Depășiri %	Indicator utilizat	Determinări în urma sesizărilor/solicităților (nr.)	Sesizări/solicitați rezolvate %
Argeș	183	72.4	4.37	Leq	0	0%

În cadrul programului propriu de monitorizare s-a urmărit încadrarea în limitele maxim admisibile ale nivelului de zgomot în mediul urban, la limita zonelor funcționale, pe străzi de categoria tehnică II și III. Din cele 154 determinări din Programul propriu de monitorizare s-au înregistrat 8 de cazuri de depășiri ale limitelor maxim admisibile.

S-au constatat frecvente depășiri ale limitelor maxim admisibile pentru zgomotul ambiant în Pitești, datorate traficului rutier, după cum urmează:

Stradă de categoria tehnică III, de colectare - 4 din cele 40 determinări depășesc limita maxim admisă de legislația în vigoare;

Parcuri, zone de recreere și odihnă - 2 din cele 20 determinări depășesc limita maxim admisă de legislația în vigoare;

Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber – 2 din cele 16 determinari depasesc limita maxima admisa de legislatia in vigoare.

Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane

La nivelul județului Argeș este identificată Aglomerarea Pitești, populația Municipiului Pitești luată în considerare la realizarea hărților strategice de zgomot este de 175.653 locuitori.

În cursul anului 2017 au fost elaborate Hărțile Strategice de Zgomot pentru Municipiul Pitesti.

Pentru fiecare sursă de zgomot (trafic rutier, zgomot industrial) s-a realizat o hartă, pentru cei doi parametri acustici prevăzuți în Hotărârea de Guvern nr. 321/2005, respectiv L_{zsn} și L_{noapte}. Aceste hărți au fost însoțite de un raport complet care descrie etapele străbătute până la finalizarea cartografierii acustice.

Rezultatele obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot:

Numărul de clădiri expuse L_{zsn}

Bandă dB	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Nr. de clădiri, din care	1399	1330	1019	762	223
- Unități de învățământ	44	30	25	15	9
- Unități sanitare	5	8	4	4	0

Numărul de persoane expuse L_{zsn}

Bandă dB	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Nr. de persoane*	311	288	339	299	41

Numărul de clădiri expuse L_{noapte}

Bandă dB	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Nr. de clădiri, din care	1347	1354	1028	819	275	15
- Unități sanitare	7	5	7	4	0	0

Numărul de persoane expuse L_{noapte}

Bandă dB	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Nr. de persoane*	285	299	314	341	45	9

În urma vizitei în teren s-a constatat că amplasamentul unde se vor monta echipamentele cat si traseul conductei se află în afara aglomerărilor urbane, iar sursele de zgomot existente în zonele unde va fi implementat proiectul pe raza județului Arges, localitatea Oarja, sunt reprezentate de drumuri comunale, de exploatare, de activități agricole si exploatare petroliera, surse de zgomot cu intensitate scăzută și ocazională.

4.8 Descrierea bunurilor materiale din arealul respectiv care pot fi afectate de proiect (inclusiv clădiri, alte structuri, resurse minerale, resurse de apă)

Bunurile materiale din zona sunt reprezentate de locuințe, clădiri, resurse minerale, de apă.

Comuna Oarja se afla in centrul judetului Arges, pe malul drept al Argesului.

Asezata la intalnirea dintre Piemontul Candesti si Campia Inaltă a Pitestilor, teritoriul comunei este brazdat de raul Arges care primeste de pe partea stanga, ca afluenti, Budisteanca si Rastoaca, formand impreuna o lunca fertila.

Resurse naturale ale subsolului: in comuna Oarja exista importante zacaminte de petrol si gaze de sonda, cat si zacaminte de hidrocarburi.

Implementarea proiectului nu va afecta bunurile materiale (clădiri, structuri ,sau resurse de apă).

Proiectul se afla la o distanta de circa 267 m de prima casa.

Localitatea cea mai apropiată de traseul conductei se află la aproximativ 300 m – Oarja, iar distanța de siguranță între conductă și orice tip de construcție (clădire care se va construi în viitor în apropierea conductei), va fi de cel puțin 20 m stânga - dreapta de axul conductei, conform Anexei 10 din Ordinul A.N.R.E. nr. 118/20.09.2013, astfel proiectul nu va afecta locuințele.

Proiectul nu intersecteaza cursuri de apa cadastrale sau necadastrale, si nu interfereaza cu niciun corp de apa subterana (adancimea de fundare fiind de maxim 2 m).

De asemenea proiectul nu intersecteaza retele de alimentare cu apa sau canalizare ale localitatii Oarja.

Proiectul face parte din domeniul de exploatare al resurselor de titei/gaze naturale din zona Oarja.

In baza licentei de exploatare obtinuta de la ANRM, beneficiarul intreprinde activitati de exploatare al resurselor minerale din zona (titei/gaze naturale) in vederea asigurarii stocului national de combustibili necesari functionarii economiei tarii.

4.9 Descrierea tuturor amplasamentelor sau caracteristicile siturilor arheologice, istorice, arhitecturale sau cele de importanță culturală din zonele care pot fi afectate de proiect, inclusiv orice alt sit protejat

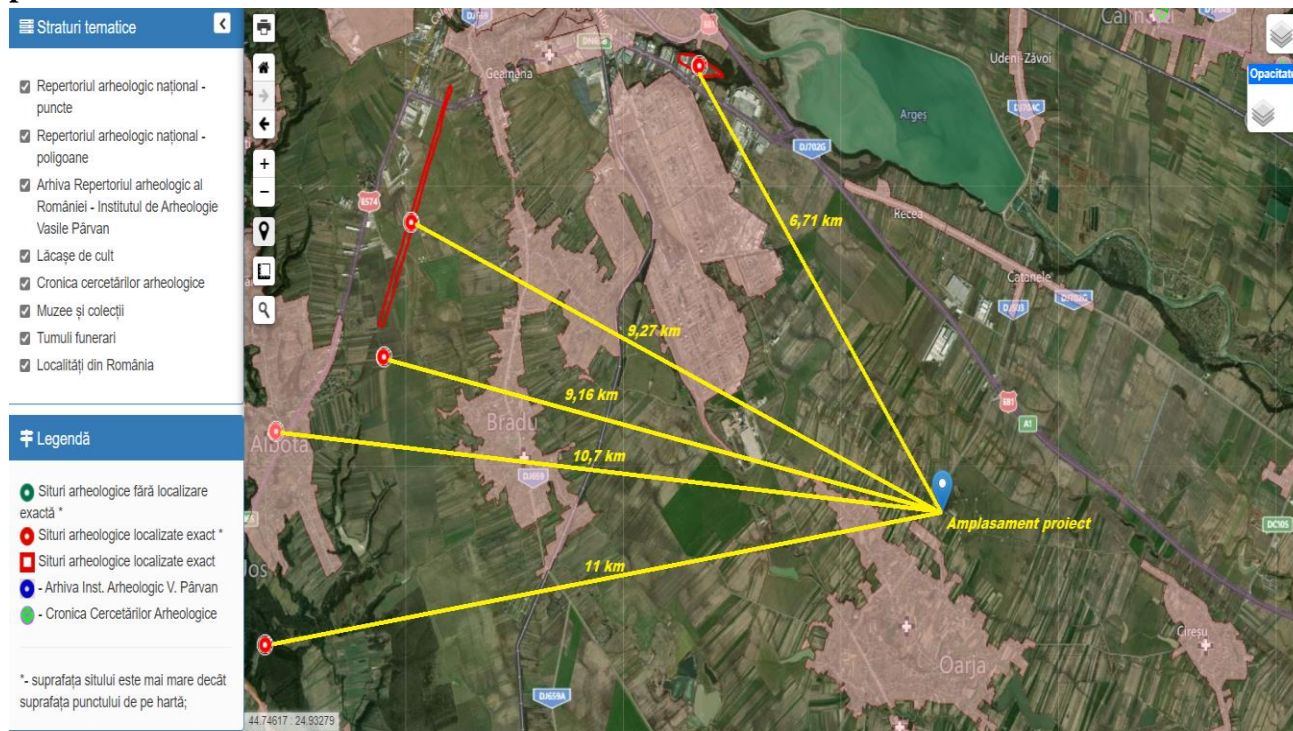
Amplasamentul tratat in proiect se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice conform imaginii prezentate mai sus, preluata de pe site-ul Institutului National al Patrimoniului, si a celor de mai jos :

Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Cod LMI / RAN	Denumire	Localitate	Datare	Distanța
AG-II-m-B-13746	Biserica „Cuvioasa Paraschiva”	Sat <u>Oarja</u> ; comuna <u>Oarja</u> , jud. Arges	1806	4,1 km
AG-II-m-A-13595	Biserica „Sf. Nicolae”	Sat <u>Ciocănai</u> ; comuna <u>Oarja</u> , jud. Arges	1840	3,5 km
13178.19	Așezarea Glina de la Nord-Est de fosta Platformă Petrochimică Pitești	Mun. Pitești jud. Arges, Platforma Petrochimica Pitești	Epoca bronzului timpuriu (2500-1700 a.Chr.)	6,71 km
13944.04	Turnul roman de la Albota - Poiana Roșie	Sat <u>Albota</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Epoca romană (sec. III)	9,16 km
AG-II-m-B-13466	Biserica cu hramul "Adormirea Maicii Domnului" din Albota	Sat <u>Albota</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Epoca modernă (1800)	10,7 km
13953.01	Drumul de la Cerbu - Padurea Parvu Rosu	Sat <u>Cerbu</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Neprecizata	11 km

Identificarea elementelor de patrimoniu cultural, monumente istorice, situri arheologice, etc., aflate în vecinătatea amplasamentului proiectului a fost realizată folosind site-ul Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național (<https://map.cimec.ro/Mapserver/#>)

Elemente de patrimoniu cultural, monumente istorice, situri arheologice în raport cu amplasamentul proiectului



Având în vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului nu va afecta în niciun fel patrimoniul cultural din zona.

4.10 Descrierea peisajului natural sau urban al arealului ce va fi afectat de proiect, inclusiv orice peisaj protejat

Comuna Oarja se afla în centrul județului Arges, pe malul drept al Argesului. Asezata la intalnirea dintre Piemontul Candesti si Campia Inaltă a Pitestilor, teritoriul comunei este brazdat de raul Arges care primeste de pe partea stanga, ca afluenti, Budisteanca si Rastoaca, formand impreuna o lunca fertila.

Resurse naturale ale subsolului: in comuna Oarja exista importante zacaminte de petrol si gaze de sonda, cat si zacaminte de hidrocarburi.

Urmare a asezarii la intalnirea dintre Piemontul Candesti si Campia Inalta a Pitestilor, zonele de vegetatie sunt specifice acestei despartiri: zona podisului cu paduri de stejar, gorun si garnita si zona terenurilor agricole si a pajistilor de lunca unde intalnim arinul, salcia s.a. Din fauna zonei amintim vulpea, iepurele, dihorul, viezurele, veverita s.a., iar ca pasari: ciocarlia, grangurele, stancuta, cotofana, gaita, pitigoiul, vrabia, mierla s.a.

Cercetarile pedologice au pus în evidenta o multitudine de roci de varste diferite si cu variate compozitii petrografice si mineralogice, cum sunt solurile silvestre podzolice brune si brunegalbui, iar în lungul vailor, soluri brun roscate si brun-roscate podzolice, specifice unui climat mai cald.

Datorita asezarii geografice flora comunei Oarja este specifica pentru 2 (doua) subzone de vegetatie naturala: stepa si silvostepa.

Aceasta face ca vegetatia spontana sa fie destul de variata desi, în mare parte, a fost înlocuita de culturi.

Zona de stepa este reprezentata prin pajisti, care ocupa suprafete destul de restranse indeosebi de-a lungul drumurilor rutiere, precum si pe islazuri comunale.

Vegetatia forestiera este reprezentata in general de specii de foioase: stejarul brumariu, frasinul, mojdreanul, marul si parul paduret etc.

Fauna cuprinde specii caracteristice stepei, silvostepii si padurilor de foioase, predominante fiind speciile de rozatoare (iepurele, harciogul, popandaul), unele animale mici (veverita, vulpea, etc.), dar si unele specii de reptile, precum si o mare varietate de pasari, existand o stransa legatura intre zonele de vegetatie (care ofera hrana si adapost) si repartitia teritoriala a faunei.

Zona proiectului

În general, zona amplasamentului proiectului se suprapune unui relief plat sau aproape plat, de câmpie.

Viitorul Parc Oarja Sediul Satelit se învecinează în nord vest cu Parcul 3 Oarja .

Terenul amplasamentului are o suprafata relativ plana si are cota medie de 271,0 m.

Principalii receptori umani ai acestui peisaj sunt oamenii din localitățile limitrofe, agricultori și participanți la trafic.

Zona din cadrul viitorului depozit are categoria de folosinta curti constructii într-un procent de circa 95 %.

Traseul conductei va tranzita terenuri cu folosință terenuri pasune și drum.

Peisajul amplasamentului proiectului este reprezentat de terenuri arabile, pasune, drumuri de exploatare petroliera, obiective petroliere (parcuri, sonde, conducte).

Toate terenurile ce se ocupă temporar pe perioada de execuție vor fi redade la categoria și starea inițială.

Zona de amplasare a echipamentelor va ramane ocupata pe perioada de functionare a proiectului si are categoria de folosinta curti constructii.

De asemenea, atat zona de amplasare a echipamentelor cat si traseul conductei nu intersecteaza nici o arie naturală protejata, cea mai apropiata arie aflandu-se la o distanta de circa 3,47 km fata de zona proiectului.

4.11 Descrierea condițiilor demografice, sociale și socio-economice din arealul respectiv

Potrivit Institutului de Național de Statistică, baza de date TEMPO Online <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online>, **criteriul** – "POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU la 1 iulie 2023 pe grupe de vârstă și vârste, sexe, județe și localități", numărul de locuitori la nivelul unitatilor administrativ teritoriale, stabatute de conductă de transport gaze sunt:

Județ	UAT	Numar Locuitori Conform INSSE – TEMPO ONLINE
ARGES	Oarja	2 717

Conform datelor statistice disponibile pe pagina de internet a Institutului de Național de Statistică, baza de date TEMPO Online <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>:

- la nivelul județului Arges, în anul 2022, resursa de muncă era de 347,7 mii persoane, iar rata de ocupare a resurselor de muncă era de 64,8 %.

4.12 Descrierea tuturor modificărilor ulterioare sub toate aspectele referitoare la mediu, care pot apărea în absența proiectului

În cazul neimplementării proiectului, starea inițială a factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol, biodiversitate, peisaj) va rămâne aceeași fără apariția unor modificări ulterioare. Totuși, în cazul factorului de mediu aer, odată cu implementarea proiectului, calitatea acestuia va crește, deoarece specificul proiectului prevede scăderea emisiilor de carbon (politica de ardere de rutină zero).

Prezentul proiect face referire la instalarea unui nou depozit și a unei noi instalații de prelucrare a titeiului, soluționarea problemelor de integritate în zona și ale instalației existente în Parc 3 Oarja și serviciile oferite de TF Cateasca care vor fi desființate (“desființarea” nu e scopul acestui proiect).

Prin implementarea proiectului, siguranța operațională va fi îmbunătățită, cu respectarea standardelor OMV, emisiile de gaze de hidrocarburi în atmosferă (politica de ardere de rutină zero) emisiile de carbon vor fi, de asemenea, reduse.

De asemenea, dacă proiectul nu se va implementa, există riscuri în zona pentru apariția de accidente tehnice care ar putea conduce la poluări accidentale a factorilor de mediu și, chiar de vătămare a muncitorilor.

4.13 Colectarea datelor și metode de efectuare a investigațiilor

Pentru obținerea informațiilor privind proiecte existente și propuse a fi realizate în zona de amplasament a proiectului au fost efectuate deplasări în teren pe amplasamentul propus pentru montajul echipamentelor și a conductei, precum și analiza surselor publice de informare accesate (accesarea site-urilor autorităților publice locale/județene: Institutului de Național de Statistică, Raport privind Starea Mediului pe județul Arges, Strategia de dezvoltare a județului Arges, Planul de management al bazinului hidrografic Arges Vedea, Calitatea aerului, Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural Național, Corine Land Cover, Google Earth).

5 Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect

5.1 Populația și sănătatea umană

Proiectarea s-a realizat astfel încât să fie evitate obiective de interes public și obiective aparținând patrimoniului cultural (monumente istorice și de arhitectură), precum și zonele cu densitate mare a populației, amplasamentul lucrărilor propuse fiind localizat în extravilanul localității Oarja, într-o zonă de exploatare petroliera, echipamentele fiind propuse pentru amplasare în curtea depozitului parc Oarja.

Cea mai apropiată locuință de amplasamentul proiectului se află la o distanță de circa 267 m.

Localitatea cea mai apropiată de zona de lucru a culoarului conductei se află la aproximativ 300 m – Oarja, iar distanța de siguranță între conductă și orice tip de construcție (clădire care se va construi în viitor în apropierea conductei), va fi de cel puțin 20 m stânga - dreapta de axul conductei, conform Anexei 10 din Ordinul A.N.R.E. nr. 118/20.09.2013, astfel proiectul nu va afecta locuințele populației.

În timpul executării proiectului nu vor fi relocate resurse de care depind comunitățile locale (conducte aducțiune apă, cabluri telecomunicații, etc.).

Populația va fi afectată în timpul execuției proiectului de :

- creșterea traficului asociat șantierului;
- emisii de zgomot și noxe datorat traficului și a lucrărilor de execuție montaj echipamente/conductă.

În cazul componentei populație, potențiale impacturi negative pot fi generate de activitățile de construcție prin generarea de zgomot, pulberi și prin disconfortul general creat de activitățile din frontul de lucru.

Având în vedere localizarea proiectului, tipul și volum de lucrări, putem aprecia faptul că acestea nu sunt în măsură să genereze în perioada de execuție un impact susceptibil mai mare decât nivelurile actuale de zgomot, respectiv emisii atmosferice.

Având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura preponderent pe amplasamentul depozitului parc Oarja, pe durata etapei de construire nu va exista un impact negativ semnificativ asupra populației.

Utilajele utilizate la construire vor genera zgomot și emisii de particule și gaze în aer. Traficul rutier va crește în zona ca urmare a transportului materialelor necesare realizării proiectului însă aceste transporturi se vor face treptat, în funcție de lucrările desfășurate și de necesarul de materiale.

Desfășurarea proiectului nu va genera creșterea sau scăderea numărul de locuitori al localităților sau relocarea acestora.

În etapa de execuție, nivelul impactului asupra mediului social este considerat a fi pozitiv, atât din punct de vedere al efectelor asupra populației, cât și din punct de vedere al sănătății prin reducerea emisiilor de gaze în atmosfera.

De asemenea există posibilitatea de noi locuri de muncă în zona, în timpul execuției proiectului.

În situații de avarii, când sunt necesare intervenții impactul va fi local, negativ nesemnificativ.

5.2 Biodiversitatea

Biodiversitatea în România, ca și la nivel global, este amenințată de o serie de factori precum intensivizarea agriculturii, abandonul practicilor agricole extensive, schimbările climatice, poluarea, extinderea spațiului locuit, etc. Pentru contracararea acestor amenințări România va implementa măsuri de conservare a biodiversității pe terenuri agricole și forestiere, de menținere a practicilor agricole tradiționale, extensive, bazate pe o utilizare redusă a inputurilor, de stimulare în vederea continuării activităților agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice, de sprijinire a agriculturii ecologice, precum și de conservare a diversității genetice.

Suprafețele de teren ocupate temporar în perioada de execuție a proiectului sunt în mare parte terenuri cu categoria de curți construcții, drum și pasune ocupate de specii segetale și ruderales dintre care : setaria viridis – mohor, cirsium arvense – pălămidă, daucus carota – morcov sălbatic, carduus nutans – ciulini, xanthium strumarium – cornet, agropyron repens – pir târâtor, xeranthemum inapertum – plevaiță. Majoritatea terenurilor vor fi aduse la starea inițială la finalizarea lucrărilor, rămânând o suprafață de circa 7000 mp în cadrul depozitului parc Oarja pe care sunt amplasate echipamentele necesare instalației.

Amplasamentul proiectului ocupa diferite tipuri de terenuri, fiecare cu biodiversitatea sa specifică, printre care amintim:

- pasuni, unde se practică intens activitatea de exploatare, unde se regăsește o **floră ruderală**;
- zone antropizate :
 - curți construcții reprezentate de parcul 3 Oarja, depozit parc Oarja, sonda 1543 Oarja;

- o drumuri de acces.

Poziționarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar

Proiectul nu se va desfășura în interiorul sau în apropierea vreunei arii naturale protejate.

Amplasamentul proiectului se regăsește la o distanță de circa 3,47 km față de aria naturală protejată ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș.

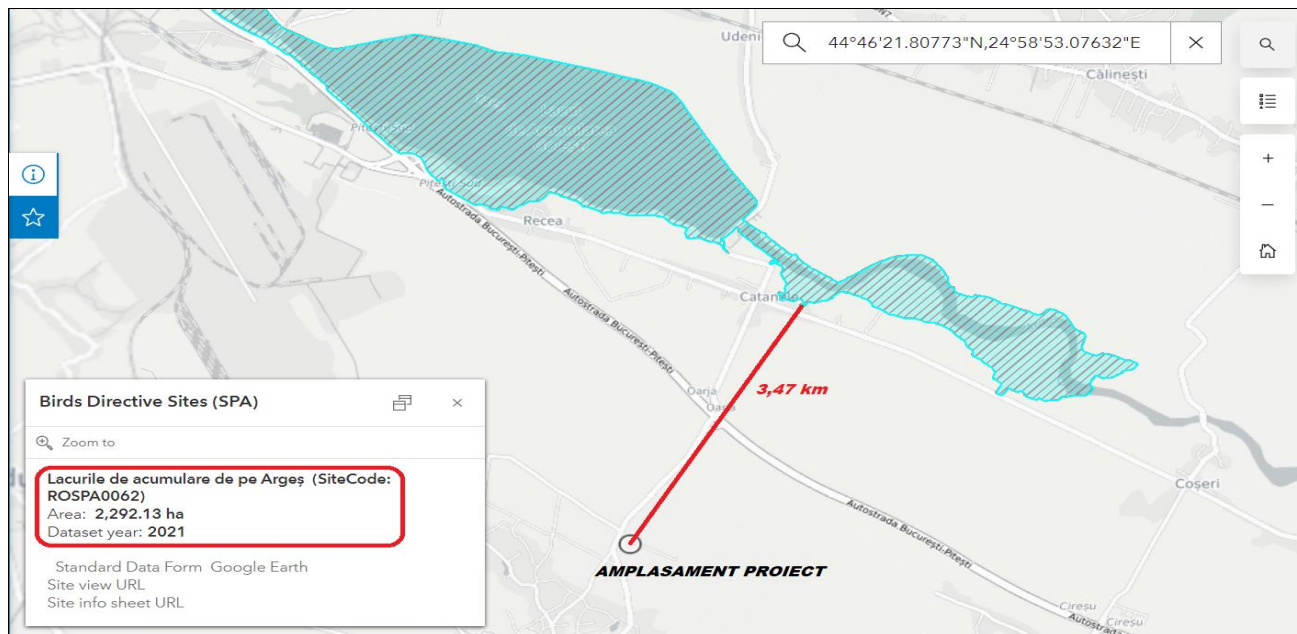


Figura 5.2-1 Harta privind localizarea traseului în raport cu ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș

Alte arii naturale protejate din zona și distanțele la care acestea se afla, față de proiect :

- la cca. 26 km N ROSCI0326 Muscelele Argesului;
- la cca. 13 km NE ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 12 km E ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 14 km SE ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argesului;
- la cca. 33 km SV ROSCI0341 Padurea si Lacul Stolnici;
- la cca. 33 km NV ROSCI0316 Lunca Raului Doamnei.

Proiectul se va amplasa în afara fondului forestier, la o distanță de aproximativ 3,2 km față de limita fondului forestier.

Concluzii

Proiectul nu generează un impact direct sau indirect semnificativ asupra biodiversității.

Lucrările specifice proiectului sunt temporare doar pe perioada de construcție fără a genera un impact semnificativ negativ asupra biodiversității.

5.3 Terenurile (modul de ocupare al acestora)

Regimul juridic și regimul economic actual pentru terenurile din zona de implementare a proiectului conform Certificatului de urbanism nr. 3 din 15.01.2024 emis de Primaria Comunei Oarja pe raza căruia lucrarile propuse in proiect se prezintă astfel:

- terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie sunt in suprafata totala de 21434 mp si se afla in extravilanul comunei Oarja, Tarla 11, Tarla 15, Tarla 18. Din suprafata de 21434 mp, suprafata de 1152 mp nu se va inchiria (**1130 mp** - conducta va subtraversa drumul comunal prin foraj orizontal, iar cablul electric va fi amplasat in ampriza drumului. Se va solicita acord de subtraversare drum comunal si aviz de utilizarea drumuri comunale si de exploatare; **22 mp** - se va solicita autorizatie de realizare lucrari in zona drumului judetean DJ 503).

Terenurile apartin urmatozilor proprietari : OMV Petrom (17250 mp), Deaconu Maria (307 mp), Bilea Bianca Irina (1338 mp), Comuna Oarja (1130 mp – nu se inchiriaza), Judetul Arges (22 mp – nu se inchiriaza).

Folosința actuală a terenurilor (regimul economic actual) : pasune, curti constructii, drum.

Suprafata totala de 21434 mp va fi impartita astfel:

- circa 14 434 mp ocupată temporar;
- circa 7 000 mp va fi ocupată definitiv.

5.4 Sol/subsol

Conform hărții solurilor din România, amplasamentul proiectului analizat tranzitează soluri de tipul: argiloiluviale podzolite si podzolice pseudogleice si pseudogleizate.

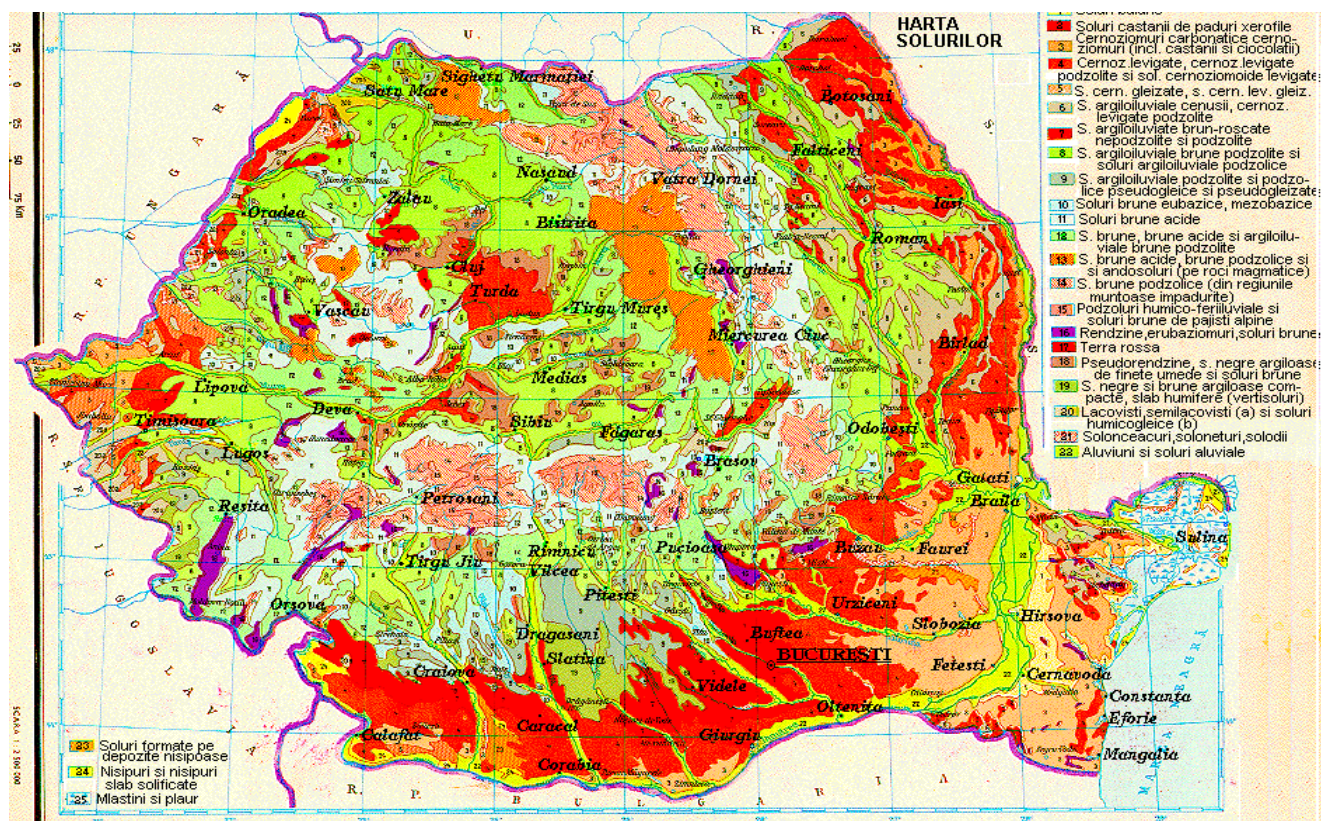


Figura 5.4.-1 Harta solurilor din Romania

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul unde se va amplasa noul parc se încadrează în unitatea morfologica Campia Romana, grupa regiunilor centrale, de tranziție, subunitatea, Câmpia Găvanu-Burdea. Din grupa regiunilor centrale fac parte regiunile de tranziție între regiunile vestice Oltene și cele estice de tip Bărăgan, pe de o parte și între câmpiile piemontane subcolinare și câmpia tabulară a Burnazului, pe de altă parte. Câmpia Găvanu-Burdea, care cuprinde sectorul de la Argeș la Olt și de la contactul cu Podișul Getic, între Slatina și Pitești, până la linia Câlniștea – Alexandria, spre sud, este o vastă câmpie aluvio-proluvială, situată în continuarea conurilor de dejecție din nord, formate în primul rând de raul Argeș.

Conform studiului geotehnic elaborat de SC TUV AUSTRIA SRL pentru prezentul proiect, din punct de vedere geologic-structural, perimetrul proiectului aparține unitatii de vorland - Platforma moesica, sectorul central-valah al platformei.

Formațiunile de suprafață sunt reprezentate prin depozite loessoide, fiind alcătuite din argile prăfoase, prafuri argiloase și argile nisipoase cafenii, cafeniu-cenușii și cafeniu-roșcate sau gălbui, cu multe concrețiuni calcaroase și manganoase și cu rare elemente de nisip grosier și pietriș mărunț, local cu intercalații nisipoase, aceste depozite având o grosime de 5÷12 m, fiind raportate nivelului înalt al Pleistocenului superior.

Investigarea geotehnică efectuată de SC TUV AUSTRIA SRL pentru probele de teren recolate din forajele geotehnice executate au interceptat următoarea litologie:

Forajul F1:

- 0,00 ÷ 0,25 m = sol vegetal;
- 0,25 ÷ 0,50 m = nisip argilos cafeniu cu pietriș ; FeO,MnO;
- 0,50 ÷ 3,00 m = argilă grasă cafeniu închisă cu FeO,MnO;
- 3,00 ÷ 5,25 m = argilă cafeniu închisă cu Feo,MnO;
- 5,25 ÷ 6,00 m = argilă nisipoasă cafeniu roșcată cu FeO, MnO.

În foraj nu au fost interceptate infiltratii de apa.

Forajul F2:

- 0,00 ÷ 0,25 m = sol vegetal;
- 0,25 ÷ 2,00 m = praf nisipos argilos cafeniu cu Feo,MnO;
- 2,00 ÷ 3,50 m = argila cafeniu inchisă cu Feo,MnO;
- 3,50 ÷ 6,00 m = argila nisipoasă cafeniu roșcată cu FeO,MnO.

În foraj nu au fost interceptate infiltratii de apa.

Forajul F3:

- 0,00 ÷ 0,25 m = sol vegetal;
- 0,25 ÷ 2,75 m = argilă prăfoasă cafenie cu pietriș mic, FeO,MnO;
- 2,75 ÷ 5,00 m = argilă cafeniu închisă cu FeO,MnO;
- 5,00 ÷ 6,00 m = argilă cafeniu închisă cu pietriș mic.

În foraj nu au fost interceptate infiltratii de apa.

Forajul F4:

- 0,00 ÷ 0,25 m = sol vegetal;
- 0,25 ÷ 2,25 m = argilă cafenie cu FeO,MnO;
- 2,25 ÷ 3,25 m = argila cafeniu inchisă cu Feo,MnO, rar pietriș mic;

- 3,25 ÷ 4,00 m = argila cafenie cu pietriș mic, concr.calc, FeO,MnO.

În foraj nu au fost interceptate infiltratii de apa.

Forajul F5:

- 0,00 ÷ 0,25 m = sol vegetal;
- 0,25 ÷ 1,75 m = argilă prăfoasă nisipoasă cafeniu cenușie cu pietriș mic, concr.calc, FeO,MnO;
- 1,75 ÷ 2,75 m = argila cafeniu închisă cu Feo,MnO;
- 2,75 ÷ 4,00 m = argila nisipoasă cafeniu roșcată cu FeO,MnO.

În foraj nu au fost interceptate infiltratii de apa.

Investigarea geotehnică a fost efectuată de TUV Austria Ploiești în 10.2023. La data efectuării cercetărilor, nu s-au identificat fenomene geodinamice active de instabilitate a terenului.

Activitățile derulate în timpul lucrărilor de execuție, pot avea asociate surse de poluare asupra solului/subsolului, și constau în:

- Pierderile de ulei si/sau carburant datorat defecțiunilor tehnice ale utilajelor și echipamentelor in zonele de lucru si în incinta organizarii de santier;
- Depozitarea necorespunzătoare a materialelor necesare pentru execuția lucrărilor;
- Depozitarea neadecvată a deșeurilor;
- Lucrările de terasamente producând modificări temporare în profilul solului.
- Compactarea și tasarea solurilor de catre utilajele si echipamente în zona de lucru.

După finalizarea lucrărilor, unde terenul se va reda, solul va fi nivelat, peste care se așterne solul vegetal astfel încât să se ajungă la profilul inițial.

În timpul exploatării, nu se va produce poluarea solului.

În situații de avarii, când sunt necesare intervenții la conducta impactul va fi local, negativ nesemnificativ.

5.5 Apa (schimbările hidromorfologice, cantitatea, calitatea)

Proiectul nu traverseaza si nici nu se regaseste in vecinatatea vreunui curs de apa, cel mai apropiat rau fiind regasit la o distanta de circa 2253 m si se numeste Paraul Neajlovel.

Apă de suprafață

Amplasamentul proiectului este localizat în bazinul hidrografic Arges Vedea.

Spațiul hidrografic Argeș-Vedea situat în partea de sud a României are o suprafață de 21.479 km² și include următoarele bazine hidrografice: Argeș (12.550 km²), Vedea (5.430 km²), Călmățui (1.413 km²) și o parte din bazinul fluviului Dunărea (2.086 km²). Suprafața administrată A.B.A. Argeș-Vedea este de 21.479 km². Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, spațiul hidrografic Argeș – Vedea include teritorii administrative din trei regiuni: 54,5% din regiunea Sud – Muntenia, 4,8% din regiunea Sud – Vest – Oltenia și 71,1% din regiunea București.

Categorii de apă de suprafață

La nivelul bazinului hidrografic Argeș-Vedea există următoarele categorii de ape de suprafață:

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) 6751 km (râuri cadastrate);

- lacuri naturale - 1;
- lacuri de acumulare – 40 cu suprafața mai mare de 0,5 km².

Apă subterană

În zona proiectului se regăsește corpul de apă subterană ROAG08.

Caracteristicile corpului de apă subterană ROAG08 - Pitesti

Corpul de apă subterană este de tip poros permeabil, cantonat în nisipurile care se dezvoltă la vest de râul Argeș și include aproape în întregime spațiul ocupat de Câmpia Vlăsiei și parțial Câmpia Găvanu-Burdea. Această unitate hidrogeologică, cu aspect de câmpie, este slab fragmentată, fiind segmentată în interfluvii largi de către văile adâncite care prezintă terase localizate pe partea stângă a acestora.

Starea calitativă (chimică) a corpului de apă subterană ROAG08- Pitesti

În perioada 2018-2020 calitatea apei din corpul de apă subterană ROAG08 a fost monitorizată în 26 foraje de observație și un izvor.

➤ Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă pentru personal va fi asigurată din comerț în recipiente reciclabili.

Alimentare cu apă pentru uz menajer.

În cele ce urmează se prezintă necesarul de apă potabilă, calculat pentru uzul menajer al personalului, în etapa de execuție a proiectului, estimat pentru 20 de persoane.

Necesarul de apă potabilă se calculează conform **SR 1343 – 1 :2006** – Alimentări cu apă

Debitul mediu zilnic (m³/zi) este:

$$Q_{zi\ med} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) * q_s(i) \right]_k$$

Debitul maxim zilnic (m³/zi) este:

$$Q_{zi\ max} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) * q_s(i) * k_z(i) \right]_k$$

în care:

- N(i) - numărul de utilizatori de apă = 20 persoane;
- q_s(i) - debit specific: cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator pentru activitatea normală = 40 l/om-schimb (SR 1343 – 1 :2006);
- k_z(i) - valoarea maximă a abaterii valorii consumului zilnic = 1,50 (tabel 1 din SR 1343-1:2006).

În urma calculului necesarului de apă urbană și rurală rezultă:

$$Q_{zi\ med} = \frac{N(i) * q_s(i)}{1000} = \frac{20 * 40}{1000} = 0,8 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ med} * k_z(i);$$

$$Q_{zi\ max} = 0,8 \text{ m}^3/\text{zi} * 1,5 = 1,2 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{s\ an\ med} = 0,8 \text{ m}^3/\text{zi} * 546 \text{ zile lucrătoare/proiect} = 436,8 \text{ m}^3/\text{proiect};$$

$$Q_{s\ an\ max} = 1,2 \text{ m}^3/\text{zi} * 546 \text{ zile lucrătoare/proiect} = 655,2 \text{ m}^3/\text{proiect}.$$

Apa tehnologică utilizată la probe in timpul construcției

În perioada de execuție se utilizează apă tehnologică pentru execuția probelor de rezistență a conductei. Necesarul de apă tehnologică utilizată pentru probe este estimat pentru tronsoanele de conductă este următorul:

- Tronson de conductă în lungime de 188 m.
Volum total estimat de apă necesară pentru testarea hidraulică a tronsonului:
 $V = 3,14 \times R^2 \times L = 3,14 \times 0,007 \times 188 = 4,13 \text{ m}^3$
unde R - raza secțiunii conductei; $\varnothing = 168,3 \text{ mm} \Rightarrow R = 84,15 \text{ mm}$
L - lungimea tronsonului, L= 188 m

Apă tehnologică utilizată pentru prepararea fluidului de foraj utilizat la procedeele de foraj orizontal dirijat la subtraversarea drumului comunal

Se estimează o cantitate de circa 2 m^3 fluid de foraj necesar pentru realizarea forajului orizontal dirijat. Conform rețetei pentru prepararea fluidelor, pentru 1 m^3 de fluid de foraj este necesară o cantitate medie de 900 litri apă ($0,9 \text{ m}^3$). Astfel, pentru prepararea cantității estimate în cadrul prezentului proiect, de circa 2 m^3 fluid de foraj, este necesară o cantitate de apă de **$1,8 \text{ m}^3$** . Fluidul de foraj utilizat la forajul orizontal dirijat va fi recuperat după fiecare foraj într-o haba metalică și utilizat la următorul foraj.

În concluzie, necesarul de apă tehnologică pentru realizarea proiectului este de circa **$5,93 \text{ m}^3$** .

Apa uzată menajeră

Conform capitolului 4.2.1 Calculul debitelor de ape uzate menajere din STAS 1846-2006 Debite canalizare, se admite principiul: cantitățile de apă uzată sunt identice cu cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apă.

În cele ce urmează se prezintă necesarul de apă potabilă calculat pentru uzul menajer al personalului din faza de execuție estimat pentru 20 de persoane.

Necesarul de apă potabilă, conform SR 1343-1:2006 - Alimentari cu apă. Determinarea necesarului de apă urbană și rurală

$Q_{zi \text{ med.}} = \sum N(i) \times q_{s(i)}$, N_i – numărul de utilizatori; $q_{s(i)}$ - debit specific: cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator pentru activitatea normală = 40 l/om-schimb (SR 1343 – 1 :2006);

$Q_{zi \text{ med.}} = 20 \times 0,04 = 0,8 \text{ m}^3/\text{zi}$;

$Q_{zi \text{ max.}} = Q_{zi \text{ med.}} \times k_{zi}$; k_{zi} – valoarea maximă a abaterii consumului zilnic, $k_{zi} = 1,5$;

$Q_{zi \text{ max.}} = 0,8 \text{ mc}/\text{zi} \times 1,5 = 1,2 \text{ mc}/\text{zi}$;

$Q_{s \text{ an med.}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{zi} \times 546 \text{ zile lucratoare/proiect} = 437 \text{ m}^3/\text{proiect}$;

$Q_{s \text{ an max.}} = 1,2 \text{ m}^3/\text{zi} \times 546 \text{ zile lucratoare/proiect} = 655 \text{ m}^3/\text{proiect}$.

Astfel, se estimează volumul mediu de apă uzată menajeră va fi de $437 \text{ m}^3/\text{proiect}$ și volumul maxim de apă uzată menajeră este $655 \text{ m}^3/\text{proiect}$.

În perioada de funcționare vor fi generate următoarele ape uzate :

- apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor și de la racordurile tehnologice de golire la mentenanța rezervoarelor de titei și rezervorului de apă. Acestea sunt colectate în rețeaua de

canalizare "open drain" si dirijate intr-un bazin de colectare "open drain". Bazinul va fi golit cu autovidanja;

- apele pluviale de la bazele digului de retentie a rezervoarelor de titei, a digului de retentie a rezervorului de apa, a platformei echipamentelor si a rigolei drumului interior betonat precum si de la drain pit (DP). Acestea sunt colectate in reseaua de canalizare ape pluviale si dirijate intr-un bazin de colectare deschis, prevazut cu o geomembrana HDPE ce impiedica scurgerea apelor colectate in teren. Apele pluviale vehiculate prin aceasta retea de canalizare vor fi conventional curate. Bazinul va fi golit cu autovidanja doar daca in mod exceptional nivelul apelor pluviale colectate risca sa depaseasca volumul bazinului. In general acestea vor fi eliminate printr-un process normal de evaporare.

În aceasta faza a proiectului nu se cunosc cantitatile exacte ale apelor uzate in perioada de functionare.

Preluarea apelor uzate:

Apă uzată menajeră va fi colectată în toalete ecologice care vor fi vidanjate periodic, iar apă uzată va fi transportată la o stațiile de epurare din zona respectivă.

Apă tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizată pentru testarea următoarelor tronsoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona.

În perioada de functionare apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa pot contine urme de hidrocarburi. Aceste ape vor fi vidanjate si transporate la statii de tratare/epurare din zona.

Modul de gestionare a apelor uzate elimina orice risc de contaminare a apelor de suprafață și subterane, precum și a solului.

Schimbarile hidromorfologice

Nu vor exista schimbări hidromorfologice deoarece proiectul nu traverseaza si nici nu se regaseste in apropierea vreunui curs de apa.

5.6 Aerul

Calitatea aerului din zona proiectul a fost descrisă în cadrul proiectului la capitolul 4.6.1, iar pe baza informațiilor deținute a rezultat că starea aerului în zona este în general bună.

Surse de emisii în aerul atmosferic:

În timpul execuției lucrărilor propuse prin proiect, sursele de poluare a aerului atmosferic sunt reprezentate de:

- motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;
- activități desfășurate în organizarea de șantier;
- transportul materialelor;
- execuția lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat.

Poluanții produși de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eşapament) provenite de la motoarele utilajelor, emisii de COV (compuși organici volatili) din operațiile de vopsire, emisii de praf rezultate asociate transportului materialelor și manevrării solului în timpul lucrărilor de execuție.

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Pentru execuția obiectivului de investiție au fost selectate soluții tehnologice nepoluante pentru realizarea tuturor operațiilor aferente etapelor de construire, bazate pe procedee cu grad avansat de mecanizare care asigură minimizarea duratei de construire și un nivel scăzut de emisii.

În *perioada de funcționare*, obiectivul de investiție nu se constituie ca sursă cu potențial de poluare atmosferică, deoarece procesul tehnologic este ales pentru a reduce emisiile de gaze în atmosferă.

5.6.1 Clima

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentală, cu următorii parametri: temperatura minimă absolută $-27,0^{\circ}\text{C}$, temperatura maximă absolută $+39,2^{\circ}\text{C}$.

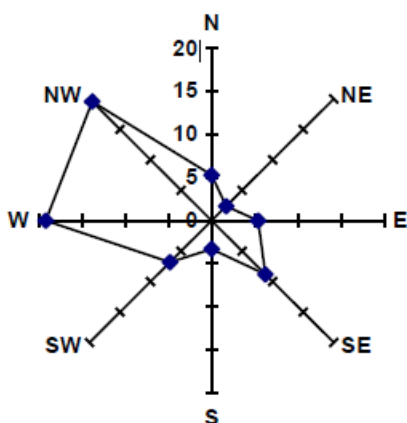
Precipitațiile medii anuale au valoarea de 700 mm.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarnă 123,2 mm;
- primăvară 193,9 mm;
- vara 226,8 mm;
- toamna 156,1 mm.

Sunt considerate "cu precipitații" toate zilele în care apă căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare, etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Direcția predominantă a vânturilor este cea nord-vestică (19,5%) și vestică (19,2%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 29,3%, iar intensitatea medie a vânturilor la scară Beaufort are valoarea de 1,4 - 2,3 m/s.



Direcția predominantă a vânturilor

Adâncimea maximă de îngheț variază între $80 \div 90$ cm, conform STAS 6054-77 (Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț).

O descriere mai detaliată a fost făcută în cadrul proiectului la capitolul 4.6.

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES)

Impactul asociat cu schimbările climatice va fi analizat din punct de vedere al:

- Efectului proiectului asupra climei: emisiile de gaze cu efect de seră;
- Efectului schimbărilor climatice asupra proiectului: efectele variabilelor climatice asupra desfășurării proiectului.

Ultimele date științifice arată că globul pământesc se încălzește, climă se modifică, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente: inundațiile, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare – toate sunt semne ale schimbărilor climatice. Gazele cu efect de seră sunt dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), dioxidul de azot (N₂O), Gaze fluorurate : hidrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) și hexafluorura de sulf (SF₆). Gazele fluorurate sunt asociate cu emisile de la aparatele de aer condiționat și de răcire. Există, de asemenea, gaze cu efect de seră "indirecte", care nu contribuie în mod direct la efectul de seră, dar odată ce sunt eliberate în atmosfera, ele formează substanțe (de exemplu ozon troposferic O₃, aerosoli) care contribuie la efectul de seră.

Gazele cu efect de seră antropice indirecte sunt, printre altele, monoxidul de carbon (CO), compuși organici volatili nemetanici (NMVOC), oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂).

Pentru a putea compara impactul de mediu în termeni de „schimbări climatice” a diferitelor emisii de GES, deoarece potențialul de încălzire diferă de la gaz la gaz, experții internaționali s-au pus de acord pentru a utiliza termenul de CO₂ echivalent (CO₂e), folosind factori de echivalență care se referă la potențialul de încălzire.

Potrivit IPCC Fifth Assessment Report, 2014 (AR5)⁵, emisiile de CO₂ echivalent au fost estimate pe baza unui potențial de încălzire globală (GWP) de 1; 28 și 265 pentru CO₂, CH₄ și, respectiv, N₂O. Factorii de echivalență între GES și CO₂ sunt definiți pentru o perioadă dată de timp de 100 de ani.

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, surse de emisii de GES în etapă de construire, au fost luate în considerare:

Emisii directe

- a. Emisiile de dioxid de carbon CO₂, metan (CH₄), N₂O provenite de la funcționarea utilajelor.

Emisii indirecte

- b. Emisii CO₂ provenite din transportul materialelor și deșeurilor

În ipoteza de calcul s-a luat în considerare ca într-o zonă de lucru vor funcționa următoarele vehicule / utilaje:

- 2 vehicule pe zi transportă materiale - un vehicul rutier pentru transportul materialelor va consuma aproximativ 20 l/h = 18kg/h (20 x 0,9 - densitate motorină);
- 5 utilaje lucrează simultan - un utilaj are un consum aproximativ 30 litri/h ~27 kg/h (30 x 0,9 - densitate motorină).

Folosind aceeași ipoteză de calcul de mai sus, folosită și în cadrul capitolului 2.5.3, unde s-a calculat nivelul de emisii, s-au considerat următoarele:

- utilajele vor avea un consum 1350 kg /zi (1.35 t /zi) (la un maxim de 10 ore lucrate/zi) și pentru 546 de zile lucrate / proiect rezulta un consum de 709,8 t/proiect;

- vehicule rutiere vor avea un consum de 360 kg/zi(0.36 t/zi) (la un maxim de 10 ore lucrate/zi) iar pentru 546 de zile lucrate /proiect rezulta un consum de 196,5 t/proiect.

Tabel 5.6.1.-1 Calculul emisiilor directe de CO₂ echivalent pentru utilaje

Poluanți	GWP	Consum de motorină / proiect	Factori de emisie conform Corinair t.emisii / t. de motorină	Cantitate t./proiect
	01	02	03	1x2x3
CO ₂	1	709,8	3,160	2242,97
CH ₄	28	709,8	0,000083	1,65
N ₂ O	265	709,8	0,000135	25,39
CO₂e				2270,01

Tabel 5.6.1.-2 Calculul emisiilor indirecte de CO₂ echivalent pentru vehicule rutiere

Poluanți	GWP	Consum de motorină / proiect	Factori de emisie conform Corinair t.emisii / t. de motorina	Cantitate t./proiect
	01	02	03	1x2x3
CO ₂	1	196,5	3,169	622,71
CH ₄	28	196,5	0,000083	0,46
N ₂ O	265	196,5	0,000051	2,66
CO₂e				625,83

Efectul general al proiectului in timpul construirii este de 2895,84 t CO₂e (emisii directe + emisii indirecte). (2895,84 = 2270,01+ 625,83).

Pe baza celor de mai sus, impactul asociat emisiilor de GES in timpul fazei de construcție este considerat **mic** deoarece nu depaseste 20 000 tone de CO₂e.

Emisiile de GES in etapa de exploatare, au fost calculate potrivit European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies, version 11.1, July 2020.

În timpul exploatarei obiectivului

Proiectul se incadreaza in programul desfasurat de OMV PETROM S.A., pentru aducerea la conformitate a instalatiilor din zona, cu implementarea unor sisteme de automatizare si control moderne, care sa permita exploatarea instalatiilor in conditii de siguranta maxima.

Prin implementarea proiectului, siguranta operationala va fi imbunatatita, cu respectarea standardelor OMV. Noua instalatie va fi realizata pentru a asigura siguranta si eficienta in operare, protectia personalului si a echipamentelor si prevenirea poluarii mediului inconjurator.

Deasemenea, emisiile de hidrocarburi gazoase in atmosfera (politica de ardere de rutina zero) si emisiile de carbon vor fi reduse.

Noul depozit nu este prevazut cu facla sau cos de gaze.

Pentru noua facilitate, conform datelor tehnice primite de la beneficiar, va exista un cumulativ pe o perioada de 16 ani (2027 – 2043) de 3,176.05 tCO₂eq ce provine de la gazele arse in noile boilere, rezultand 198,5 tCO₂eq/an.

Amprenta de carbon a proiectului (emisiile de CO₂) asociată etapei de functionare (tone CO₂e.), nu depășește pragul minim de 20 000 CO₂ eq stabilit pentru proiectele de investiții cu impact semnificativ de Banca Europeana de Investiții elaborată în concordanță cu propunerile Uniunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050.

Pe baza celor de mai sus, impactul asociat emisiilor de GES in timpul fazei de exploatare este considerat foarte mic deoarece nu depaseste 20 000 tone de CO₂e.

Prin implementarea noii facilitati vom avea o reducere de emisii (instalatii vechi versus instalatie noua).

Vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

Deși creșterea temperaturii medii globale este numită uneori “încălzire globală”, schimbările climatice includ nu numai o modificare a temperaturii medii, ci și schimbări ale diverselor aspecte ale vremii, cum ar fi tipurile de vânt, cantitatea și tipul de precipitații, cât și tipul și frecvența evenimentelor meteorologice extreme.

Schimbările climatice reprezintă o problema serioasă, întrucât atât sistemul natural cât și cel socio-economic sunt sensibile la schimbări ale climei, iar amploarea și viteza prognozate pentru acestea vor avea un impact semnificativ, care va amenința durabilitatea acestor sisteme.

Fenomenele ce pot aparea datorate schimbărilor climatice și relația acestora cu proiectul:

Creșteri ale temperaturilor

Încălzirea globală a climei, resimțită tot mai puternic în ultimii ani în România, că și în alte țări ale lumii, este un factor declanșator al unui lanț nesfârșit de consecințe, ce afectează tot mai sensibil activitățile social-economice și calitatea vieții. Prin încălzire globală, specialiștii înțeleg creșterea temperaturilor medii ale atmosferei, înregistrate în ultimele două secole și măsurate în imediată apropiere a solului și a apei oceanelor.

În județul Arges, încălzirea globală poate accentua aridizarea solului, deșertificarea, în condițiile scăderii suprafețelor irigate. La suprafață în control direct afectată de seceta, seceta severă, aridizare, deșertificarea este de 115 500 de ha de psamosoluri (nisipuri).

Creșterea temperaturii globale cu 0,6 grade Celsius estimată se adaugă la cea de 0,7 grade Celsius, ce s-a produs, deja, în anii anteriori.

Încălzirea globală vine, la pachet, cu fenomene extreme, ce produc pagube pentru agricultură.

În România, variabilitatea climatică va avea efecte directe asupra unor sectoare precum agricultura, silvicultura, gospodărirea apelor, sectorul rezidențial și de infrastructură, va conduce la modificarea perioadelor de vegetație și la deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști, va determina creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete). Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce, în nord-vestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii.

Canicula poate cauza de asemenea și dezastre naturale. Această poate produce incendii, sau poate întreține incendiile de pădure provocate din neglijență omului. Prin impactul asupra producției de hrană, seceta poate avea efecte devastatoare asupra sănătății umane.

Creșterea temperaturii extreme și a valurilor de căldură:

Obiectivele proiectului, procesul tehnologic și operarea conductei detransport gaze naturale nu sunt afectate de valurile de căldură și de creșterea temperaturilor extreme având în vedere soluțiile tehnice selectate:

- componentele proiectului nu sunt afectate de variațiile de temperatura deoarece acestea au în componența echipamente care sunt proiectate să funcționeze în intervalul de temperatură $+55^{\circ} \div -30^{\circ}$;
- implementarea noii facilități vor conduce la o reducere de emisii de gaze (instalații vechi versus instalație nouă).

Seceta nu afectează obiectivele și funcționarea sistemului de transport, având în vedere că nu se utilizează apă tehnologică în procesul de transport al gazelor naturale.

Furtuni/tornade: Suprastructura instalațiilor tehnologice a fost proiectată luând în considerare direcția predominantă de acțiune și forța de impact a vânturilor, fără a fi înregistrate furtuni și tornade în istoria zonei. Conducta de transport gaze naturale nu este afectată de forța de impact a vântului având în vedere că este proiectată subteran.

Perioade reci/îngheț:

Funcționarea și performanța sistemului de transport nu sunt afectate de frigul extrem. Obiectivele proiectate au în componența echipamente care sunt proiectate să funcționeze în intervalul de temperatură $+55^{\circ} \div -30^{\circ}$. Conducta este proiectată subteran sub adâncimea de îngheț.

Obiectivele proiectate vor fi dotate cu dispozitive, aparatură și personal necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale incendii provocate de cauze naturale (cutremure, alunecări de teren) sau acțiuni omenești. Față de măsurile adoptate prin proiect pentru micșorarea riscului tehnic, în faza de exploatare, trebuie să se respecte și măsurile de prevenire, combatere și diminuare a impactului în caz de avarii.

Modificări ale modulelor de precipitații

Precipitațiile atmosferice cuprind totalitatea produselor de condensare și cristalizare a vaporilor de apă din atmosferă, denumite și hidrometeori, care cad de obicei din nori și ajung la suprafața pământului sub formă lichidă (ploaie și aversă de ploaie, burniță etc.), solidă (ninsoare și aversă de zăpadă, grindină, mazariche etc.), sau sub ambele forme în același timp (lapoviță și aversă de lapoviță).

Toate prognozele pe termen lung anunță pentru România iminentă unor schimbări radicale ale climei – veri extrem de secetoase, schimbări bruște de temperatura și ploi torențiale (peste 150 litri pe metru pătrat) urmate de inundații.

Regimul precipitațiilor iarnă în intervalul 2001-2010, prezintă oscilații cu valori apreciabile în perioada 2002-2006.

În ultimii doi ani cantitățile de precipitații au crescut, tendința ce se menține și în continuare. În anotimpul de primăvară aspectul curbei este asemănător cu cel din iarnă, creșterile semnificative fiind în perioada 2002-2006.

În perioada 2006-2009 s-a înregistrat o scădere a precipitațiilor atmosferice, cu o tendință de creștere ușoară.

Regimul precipitațiilor din perioada de vara prezintă o scădere în perioada 2002, 2003, 2005, 2008 și o creștere în anii 2003 -2005, tendința fiind de creștere ușoară.

În anotimpul de toamna se constată valori scăzute în perioada 2003-2006 și o creștere importantă în 2007, tendința este de creștere nesemnificativă.

Analizând "Regimul precipitațiilor anuale" în perioada 2001-2010, se observă o oscilație a precipitațiilor atmosferice față de precipitațiile multianuale (770.0 l/mp). În anul 2010 direcțiile predominante ale vântului au fost NE și SV.

În România va fi tot mai cald, va plouă tot mai rar și mai puțin și se vor intensifica fenomenele meteorologice extreme. Până în anul 2030 este de așteptat o încălzire medie anuală între 0,5 și 1,5 grade. Se va accentua deficitul de precipitații, îndeosebi în sudul și în sud-estul țării.

Particularitățile și repartitia precipitațiilor, că și a altor elemente meteorologice, depind direct de caracterul mișcărilor aerului, respectiv de gradul de dezvoltare al convecției termice, dinamice sau orografice, precum și de deplasările advecive.

Din punct de vedere pluviometric, peste 90% din modelele climatice prognozează pentru perioada 2090 - 2099 secete pronunțate în timpul verii, în zona României, în special în sud și sud-est (cu abateri negative față de perioada 1980 - 1990, mai mari de 20%). În ceea ce privește precipitațiile din timpul iernii, abaterile sunt mai mici și incertitudinea este mai mare.

Conform anexei 4 din Legea 575 din 22 octombrie 2001, care conține lista cu unitățile administrativ – teritoriale afectate de inundații, zona proiectului nu se regăsește în zona cu risc la inundatii.

Schimbari ale valorilor precipitațiilor extreme/Inundații

Amplasarea obiectivelor proiectului s-a realizat în zone ne-inundabile.

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu zone cu risc potential semnificativ la inundatii pe cursuri de apă.

De asemenea componentele proiectului nu vor fi influențate de schimbări ale valorilor precipitațiilor extreme.

Debit și o creștere preconizată a gravității dezastrelor naturale legate de vreme

Se estimează că atât temperatura, cât și precipitațiile se vor schimba semnificativ în următoarele decenii. Temperatura estimează va continua să crească în toate țările din regiune, schimbările mai mari având loc la latitudinile mai nordice. Se așteaptă că la nord temperaturile se vor modifica mai mult iarnă, în timp ce în partea de sud a regiunii, cele mai mari schimbări vor avea loc vara.

Pentru toată regiunea, se preconizează că numărul zilelor cu înghețuri se va micșora cu 14 - 30 zile în următorii 20-40 ani , iar numărul de zile calde se va majora cu 22 - 37 zile în aceeași perioadă.

Se preconizează că disponibilitatea apei se va micșora peste tot deoarece precipitațiile mai mari din multe regiuni, cu excepția Europei de Sud-Est, sunt contrabalansate de o evaporare mai mare din cauza temperaturilor mai mari. Cel mai probabil cele mai mari descreșteri vor avea loc în Europa de Sud-Est (-25%).

Totuși, la fel de mult că riscul secetelor posibile, se preconizează că inundațiile vor deveni mai răspândite și mai grave. Asta pentru că intensitatea precipitațiilor se va majora în toată regiunea și anume, din cauza furtunilor mai frecvente.

Alunecări de teren

Conform anexei 5 a Legii 575/2001 care conține lista cu unitățile administrativ-teritoriale afectate de alunecări de teren, în zona cercetată potențialul de producere a alunecărilor este scăzut și probabilitatea de alunecare foarte redusă. Terenul fiind cvasiorizontal, nu ridică probleme din punct de vedere al stabilității. În această situație proiectul nu este susceptibil a fi afectat de fenomenul de alunecare de teren.

Eroziunea solului:

Studiul geologic a pus în evidență, soluri raportate ca fiind într-o stare relativ bună, cu o coeziune destul de bună și o structură de sol asigurând stabilitatea totală și reducând probabilitatea eroziunii solului care rezultă într-un impact de importanță scăzută.

Prin proiect au fost adoptate soluții de fundare și pozare a conductei de transport gaze naturale adaptate categoriei geotehnice a terenului unde se amplasează, conform studiului geotehnic realizat.

Instabilitatea solului/ alunecări de teren:

Studiul geologic efectuat pe teren a evidențiat faptul că nu există procese fizice și geologice și fenomene negative care să pună în pericol stabilitatea obiectivelor proiectului.

Acțiuni pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice

Adaptarea este un proces prin care orice societate este chemată să învețe cum să reacționeze la riscurile asociate schimbărilor climatice. Opțiunile de adaptare pot fi multiple și includ o gamă largă de acțiuni, începând cu cele de ordin tehnic – protejarea față de nivelul crescut al apelor, protejarea caselor față de pericolul inundațiilor s.a.

Alte strategii includ: construirea unor sisteme de avertizare asupra iminentei fenomenelor meteo extreme, instituirea unor noi strategii de management al riscului, dezvoltarea unor sisteme de asigurare și conservare a biodiversității, dezvoltarea, conservarea și restaurarea unor adăposturi subterane pentru protejarea oamenilor față de diferite intemperii s.a.

În general, orientarea spre durabilitate a dezvoltării poate reduce vulnerabilitatea socială și publică.

Globalizarea efectelor schimbărilor climatice implică participarea tuturor țărilor în efortul comun de combatere a fenomenelor dezastruoase, prin elaborarea și implementarea unei strategii a dezvoltării durabile.

Evaluarea expunerii proiectului la schimbările climatice prezente și viitoare s-a realizat funcție de poziția geografică a proiectului în raport cu fenomenele climatice cu potențial risc, frecvența și intensitatea acestora și efectele lor secundare. Vulnerabilitatea, atât în prezent cât și în viitor, este generată în principal de precipitațiile extreme și umiditate, ca riscuri climatice. Hazardul asociat cu cel mai ridicat grad de risc fiind inundațiile și alunecările de teren.

Pentru vulnerabilitatea identificată s-au prevăzut încă din faza de proiectare, măsuri specifice de adaptare și ameliorare a efectelor pe care le au sau le pot avea schimbările climatice și hazardele asociate acestora asupra lucrărilor, în scopul de a minimiza pe cât posibil, efectele adverse provocate de acestea asupra lucrărilor proiectate.

5.7 Bunurile materiale

Implementarea proiectului nu va afecta bunurile materiale (clădiri, structuri ,sau resurse de apă).

Proiectul se afla la o distanta de circa 267 m de prima casa, nu intersecteaza cursuri de apa, retele de alimentare cu apa, canalizare si nu interfereaza cu niciun corp de apa subterana (adancimea de fundare fiind de maxim 2 m).

Proiectul face parte din domeniul de exploatare al resurselor de titei/gaze naturale din zona Oarja.

In baza licentei de exploatare obtinuta de la ANRM, beneficiarul intreprinde activitati de exploatare al resurselor minerale din zona (titei/gaze naturale) in vederea asigurarii stocului national de combustibili necesari functionarii economiei tarii.

Proiectul va genera un impact pozitiv în zona implementarii prin

- crearea de noi locuri de muncă pe perioada de execuție;
- cresterea productiei de petrol;
- reducerea emisiilor in atmosfera.

5.8 Patrimoniul cultural

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

În cadrul capitolului 4.9, au fost descrise, mai pe larg, toate amplasamentele sau caracteristicile siturilor arheologice, istorice, arhitecturale sau cele de importantă culturală (distanțele acestora față de zona proiectului).

Față de proiect, cel mai apropiat obiectiv din Patrimoniul cultural se află la o distanță de circa 3,5 km, și se numește "Biserica Sf. Nicolae" din satul Ciocanai, comuna Oarja.

5.9 Peisajul

Comuna Oarja se afla asezata la intalnirea dintre Piemontul Candesti si Campia Inalta a Pitestilor, zonele de vegetatie sunt specifice acestei despartiri: zona podisului cu paduri de stejar, gorun si garnita si zona terenurilor agricole si a pajistilor de lunca unde intalnim arinul, salcia s.a.

Datorita asezarii geografice flora comunei Oarja este specifica pentru 2 (doua) subzone de vegetatie naturala: stepa si silvostepa.

Aceasta face ca vegetatia spontana sa fie destul de variata desi, in mare parte, a fost inlocuita de culturi.

Proiectul se va amplasa pe terenuri cu categoria de folosinta curti constructii, drum si pasune.

În general, zona amplasamentului proiectului se suprapune unui relief plat sau aproape plat, de câmpie.

Viitorul Parc Oarja Sediul Satelit se învecinează în nord vest cu Parcul 3 Oarja .

Terenul amplasamentului are o suprafata relativ plana si are cota medie de 271,0 m.

Principalii receptori umani ai acestui peisaj sunt oamenii din localitățile limitrofe, agricultori și participanți la trafic.

Zona din cadrul viitorului depozit are categoria de folosinta curti constructii într-un procent de circa 95 %.

Traseul conductei va tranzita terenuri cu folosință terenuri pasune și drum.

În cadrul capitolului 4.10, a fost descris, mai pe larg, peisajul natural sau urban al arealului ce va fi afectat de proiect.

5.10 Interacțiunea dintre factorii de mediu

Etapa de execuție a proiectului

Pentru realizarea proiectului, factorii de mediu sunt supuși activității umane în limite admisibile. Prin aplicarea măsurilor de protecție descrise la capitolul 7, măsurilor de monitorizare descrise la capitolul 8, precum și măsurile propuse de prevenire a accidentelor descrise la capitolul 9.3 în tabelul 9.3.1 din prezentul studiu, respectarea programului de construcție și de monitorizare, se consideră că impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ.

Trebuie respectate toate măsurile de protecție, precum și programul de monitorizare, pentru evitarea poluării factorilor de mediu deoarece între aceștia există o relație interdependentă conform Schemelor logice de mai jos :

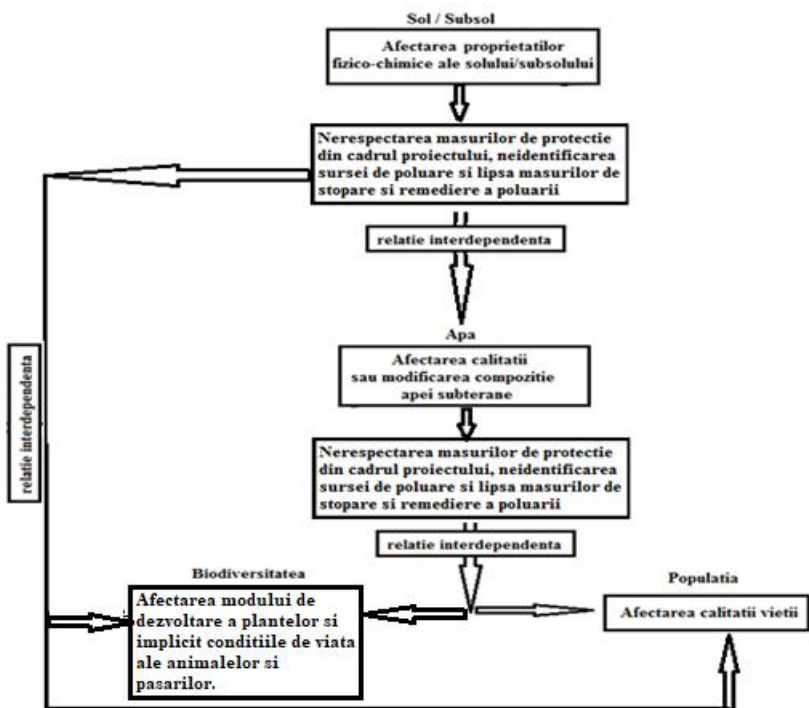


Figura 1

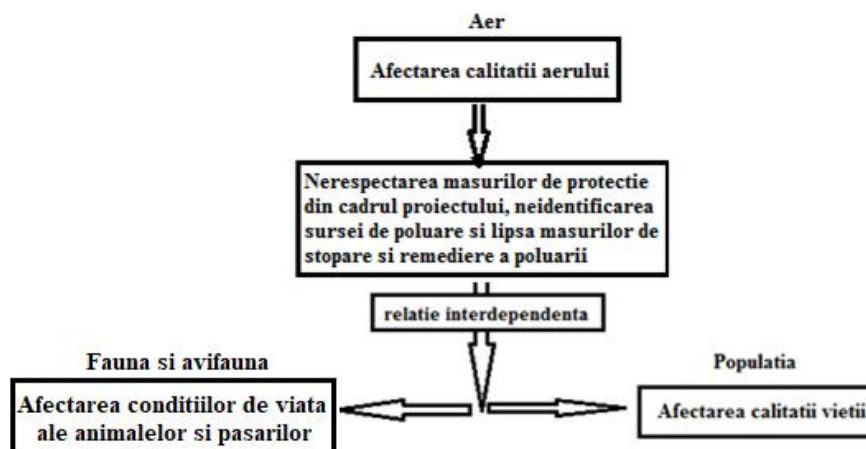


Figura 2

În faza de funcționare

În etapă de funcționare proiectul nu va produce un impact asupra factorilor de mediu (nu se produce zgomot, nu se produc modificări asupra solului datorită etanșeităților pentru eliminarea oricărui risc de contaminare, nu se afectează peisajul, se reduc emisiile în atmosfera).

În faza de dezafectare/abandonare

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare conducte, eliminare sau păstrare în amplasament și readucerea terenului la starea inițială.

Soluția finală va fi adoptată la dată respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a echipamentelor va fi de circa 25 ani. Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la data respectivă.

La momentul actual este dificil să previzionăm modul de evoluție a factorilor de mediu din zona conductei, ce poate influența modul de analiză a efectelor lucrărilor de dezafectare asupra acestora și implicit, interacțiunea dintre ei.

6 Descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

Pentru identificarea și descrierea efectelor semnificative se utilizează metoda de analiză multicriterială.

Semnificația unui impact este dată de două componente:

- magnitudinea impactului produs de proiect;
- sensibilitatea receptorului.

6.1 Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

6.1.1 Populația și sănătatea umană

6.1.1.1 Efecte posibile

a) Etapa de construcție

Proiectarea instalatiei s-a realizat astfel încât să fie evitate obiective de interes public și obiective aparținând patrimoniului cultural (monumente istorice și de arhitectură), precum și zonele cu densitate mare a populației, amplasamentul lucrărilor propuse fiind localizat în general pe terenuri situate în extravilan, cu folosința teren curți constructii, pasune si drum. Activitățile cu potențial impact negativ în această etapă asupra populației și sănătății acestea vor fi reprezentat de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat lucrărilor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- emisii de gaze si zgomot determinate de traficul si funcționarea utilajelor in zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- intensificarea traficului în zona care genereaza noxe, zgomot si poate ingreuna accesul locuitorilor din zona la terenurile agricole (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

Efecte pozitive in aceasta etapa asupra populației:

- utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

Desfășurarea proiectului nu va genera creșterea sau scăderea numărul de locuitori al localităților sau relocarea acestora.

Intensitatea impactului va fi mică, proiectul evitând zonele cu densitate mare a populației, amplasamentul lucrărilor propuse fiind localizat în general pe terenuri situate în extravilan, cu folosința teren curți constructii, pasune si drum.

Impactul va fi pe termen scurt - pe perioada construcției, extinderea este locală (doar în vecinătatea amplasamentelor afectate de lucrări) și reversibil deoarece după încheierea lucrărilor mare parte din suprafețele de teren ocupate vor fi refăcute și aduse la starea inițială.

În timpul construcției se apreciază că impactul va fi negativ nesemnificativ.

În perioada de construcție a proiectului va fi utilizată forță de muncă locală. Apariția acestor noi locuri de muncă se va repercuta asupra nivelului de trai prin creșterea veniturilor, scăderea șomajului și diminuare a fluxului de imigrare a forței de muncă generând un impact pozitiv asupra pieței locale (naționale) a muncii.

b) Etapa de funcționare/operare

În timpul funcționării, impactul asupra populației este unul pozitiv semnificativ având în vedere faptul ca unul dintre obiectivele proiectului este reducerea emisiilor de gaze in atmosfera fata de instalatia actuala.. De asemenea lucrările de mentenanță la instalatie nu generează impact asupra populației.

c) Etapa dezafectării

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare instalatii și readucerea terenului la starea inițială.

Soluția finală va fi adoptată la dată respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață este de circa 25 ani.

La momentul actual este dificil să previzionăm ce activități pot apărea în zona proiectului, care pot influența modul de analiză a efectelor asupra populației și sănătății acesteia cu lucrările de dezafectare.

Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la dată respectivă.

Evaluarea impactului asupra populației si sănătății umane

Pentru identificarea efectelor semnificative se utilizează metoda de analiză multicriterială.

Semnificația impactului este dată de două componente:

- Magnitudinea impactului produs de proiect;
- Sensibilitatea receptorului.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra populației si sănătății umane

Evaluarea magnitudinii impactului asupra populației si așezărilor umane luand in calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

➤ Natura impactului

Ambele (pozitiv și negativ)

○ Negativ

În perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra populației si sănătății umane datorat:

- creșterea traficului asociat lucrărilor;
- lucrări de terasamente si excavare;
- gestionarea neadecvata a deșeurilor;
- poluării fonice în zona de lucru.

În perioada de funcționare:

- accidente tehnice in operare.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

○ **Pozitiv**

În perioada de construcție a proiectului va fi utilizată forța de muncă locală. Apariția acestor noi locuri de muncă se va repercuta asupra nivelului de trai prin creșterea veniturilor, scăderea somajului și diminuarea fluxului de imigrare a forței de muncă generând un impact pozitiv asupra pieței locale (naționale) a muncii.

În etapa de funcționare

Prin implementarea proiectului, siguranța operațională va fi îmbunătățită, cu respectarea standardelor OMV, emisiile de gaze de hidrocarburi în atmosferă (politică de ardere de rutină zero), emisiile de carbon vor fi, de asemenea, reduse.

Noua instalație va fi realizată pentru a asigura siguranța și eficiența în operare, protecția personalului și a echipamentelor și prevenirea poluării mediului înconjurător.

Noul depozit nu este prevăzut cu faclă sau cos de gaze.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Tipul impactului**

- *Direct* – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

In cadrul proiectului în etapa de construcție:

- poluare fonică în zona de lucru;
- poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor;
- poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat;
- pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările aferente proiectului, construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

În cadrul proiectului în etapa de funcționare:

- reducerea emisiilor de gaze în atmosferă;
- prevenirea poluării mediului înconjurător.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Indirect* – impacturi ce rezultă din alte activități sau ca o consecință sau circumstanță a proiectului.

In cadrul proiectului în etapa de construcție:

- intensificarea traficului rutier în zona proiectului.

In cadrul proiectului în etapa de funcționare:

- reducerea gazelor cu efect de seră.

In cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Cumulat* - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).
- Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul populației și sănătății acesteia.

In cadrul proiectului in etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

In etapa de construcție

După terminarea lucrărilor sursele de emisii, zgomot, intensificarea traficului în zona vor dispărea.

De asemenea mare parte din terenurile ocupate vor fi redat în circuitul inițial.

În etapa de funcționare

În perioada de funcționare, în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra populației și sănătății umane.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impacturile care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

In etapa de construcție.

Impactul va fi local, doar în zonele în care se realizează lucrările de montaj echipamente și conductă.

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra populației și sănătății acesteia.

În perioada de funcționare se apreciază că nu va exista impact asupra populației și așezărilor umane în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a obiectivelor.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție, zgomotul produs de la utilaje pe perioada construcției).

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a proiectului.

După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare a conductei, în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a obiectivelor, nu va exista impact asupra populației și așezării umane.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (de ex. zgomot și vibrații generate în timpul construcției). De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare vor dispărea, în etapă de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

Termen lung - ocuparea pe perioada de operare a echipamentelor in suprafata de circa 7000 m² reprezentata in mare parte de terenuri cu categoria de folosinta curti constructii.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Proiectul s-a realizat astfel încât să fie evitate obiective de interes public și obiective aparținând patrimoniului cultural (monumente istorice și de arhitectură), precum și zonele cu densitate mare a populație, amplasamentul lucrărilor propuse fiind localizat în general pe terenuri situate în extravilan, cu folosința teren curti constructii, pasune și drum.

➤ **Natura transfrontiera**

Impactul proiectului în toate etapele nu are potențialul de a genera modificari in context transfrontieră

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Populație și așezarea umană* – magnitudine mică

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact semnificativ negativ. La finalizarea lucrărilor, mare parte din terenuri vor fi readuse la starea inițială în cel mai scurt timp, pe cât posibil.

2) **Senzitivitatea receptorului**

Localitatea cea mai apropiata de proiect se află la aproximativ 300 m – Oarja, astfel sensibilitatea proiectului analizat este considerata a fi *mică* prin respectarea proiectului de execuție și a zonelor propuse pentru amplasarea proiectului.

Tabel 6.1.1.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului asupra populației

	Magnitudine mică
Valoare / sensibilitate mică	Minor
Semnificația impactului	
Fără impact sau nesemnificativ	Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;
- Moderat (-3) = impact negativ moderat - semnificație moderată;

- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;
- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv.

Tabel 6.1.1.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra populației și sănătății umane	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea temporară a terenului pentru proiect în timpul construcției. • creșterea traficului asociat lucrărilor – ducand la posibile deteriorari ale drumurilor și acces ingreunat in zona; • poluării fonice în zona de lucru – producand disconfort in zona de lucru; • poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor; • poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat; • managementul neadecvat al deșeurilor – poluand terenurile vecine cu deșeuri. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare. Efecte vizibile însă acceptabile – prezenta utilajelor, lucratorilor, santierelor de lucru, etc. Nu sunt efecte asupra sănătății / calității vieții populației, sau asupra obiectivelor de interes public și obiective aparținând patrimoniului cultural (monumente istorice și de arhitectură).	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	-2
Neglijabil ~	Funcționare/Operare	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea pe perioada de operare a unei suprafețe reduse din teren; • accidente tehnice in operare – risc scazut. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Nu se impun intervenții, însă titularul trebuie să se asigure că aceste efecte nu cresc în importanță	-1

Fără interacțiuni	Funcționare/Operare	Efecte vizibile însă acceptabile – echipamentele existente pe perioada de operare. Nu sunt efecte asupra sănătății / calității vieții populației, sau asupra obiectivelor de interes public și obiective aparținând patrimoniului cultural.			0
	Dezafectare	Nu sunt preconizate			0
Pozitiv +++	Construcție	Proiectului va fi utilizata forta de munca locala.	Nu sunt îngrijorări	Eforturi pentru maximizarea beneficiilor	1
	Funcționare/Operare	Reducerea emisiilor de gaze in atmosfera			3
	Dezafectare	-	-	-	-

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra populației și sănătății umane pe perioada de construcție va fi minor, precum și pozitiv prin utilizare forță de muncă locală.

Pe perioada de operare a conductei în zona se va genera un impact pozitiv datorat reducerii de emisii de gaze in atmosfera .

În cazul unor accidente tehnice ce va necesită intervenții impactul este nesemnificativ datorită riscului redus de apariție prin dotarea echipamentelor cu dispozitive, aparatură și personal necesar preîntâmpinării unor accidente tehnice.

6.1.2 Biodiversitatea

6.1.2.1 Efecte posibile

a) Etapa de construcție

Impactul potențial asupra florei și faunei poate fi generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zonele de lucrări, precum și de lucrările de execuție.

Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial:

- poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- ocupare temporară a unor suprafețe de teren (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ);

- pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările aferente proiectului, construcției și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

b) Etapa de operare/funcționare

În această etapă nu va exista un impact asupra biodiversității. După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare a echipamentelor, nu va exista impact asupra biodiversității.

Eventualele lucrări de mentenanță nu sunt de natură să producă un impact asupra biodiversității.

c) Etapa de dezafectare

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare echipamente, soluția va fi adoptată la dată respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a echipamentelor este de 25 ani.

La momentul actual este dificil să previzionăm modul de evoluție al biodiversității în zona proiectului, ce poate influența modul de analiză a efectelor asupra biodiversității cu lucrările de dezafectare echipamente. Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la dată respectivă.

Evaluarea impactului asupra biodiversității

Pentru identificarea efectelor semnificative se utilizează metoda de analiză multicriterială.

Semnificația impactului este dată de două componente:

- Magnitudinea impactului produs de proiect;
- Sensibilitatea receptorului.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra biodiversității

Evaluarea magnitudinii impactului asupra biodiversității luând în calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

➤ Natura impactului

○ Negativ

În perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra biodiversității datorat:

- ocuparea temporară a terenului pentru echipamente, culoarul conductei în timpul construcției;
- lucrări de terasamente și excavare;
- poluării fonice în zona de lucru;
- lucrări de decopertare;
- gestionarea neadecvată a deșeurilor.

În perioada de funcționare:

- accidente tehnice în operare.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Tipul impactului**

- *Direct* – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

În cadrul proiectului în etapa de construcție:

- ocuparea temporară a terenului pentru echipamente, culoarul conductei în timpul construcției;
- poluare fonică în zona de lucru;
- lucrări de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat;
- pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările aferente proiectului, construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal;
- gestionarea neadecvata a deșeurilor.

În cadrul proiectului în etapa de funcționare:

- Nu este cazul.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Indirect* – impacturi ce rezultă din alte activități sau ca o consecință sau circumstanță a proiectului.

In cadrul proiectului in etapa de construcție:

Nu este cazul.

În cadrul proiectului în etapa de funcționare:

Nu este cazul.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Secundar* – impact direct sau indirect ca rezultat al interacțiunii repetate dintre componentele proiectului și factorii de mediu.

În cadrul proiectului in etapa de construcție:

Nu este cazul

- *În cadrul proiectului în etapa de funcționare:*

Reducerea gazelor cu efect de sera.

- *În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:*

Nu este cazul.

- *Cumulat* - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).

- Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul biodiversității.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

In etapa de construcție

După terminarea mare parte din terenuri vor fi refăcute și aduse la starea inițială.

În etapa de funcționare

În perioada de funcționare a proiectului, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra biodiversității.

De asemenea suprafața ocupată pe perioada de exploatare, poate reveni la starea inițială după terminarea perioadei de operare echipamente.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impactele care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

În etapa de construcție.

Impactul va fi local, doar în zonele în care se realizează lucrările de montaj echipamente si conducta.

Prin respectarea proiectului de execuție se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra biodiversității.

În perioada de funcționare se apreciază că nu va exista impact asupra biodiversității în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a obiectivelor.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție, zgomotul produs de la utilaje pe perioada construcției, inlaturarea vegetatiei de pe traseu lucrari).

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de execuție montaj echipamente si conductă.

După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare nu va exista impact asupra biodiversității, iar pe o mare parte din terenuri se va reface amplasamentul.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (de ex. zgomot și vibrații generate în timpul construcției, ocuparea terenurilor). De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare vor dispărea, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

Termen lung:

- ocuparea pe perioada de operare a echipamentelor a unei suprafețe de circa 7000 m², ulterior după dezafectarea proiectului terenurile vor fi aduse la condițiile inițiale.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Zona amplasamentului și vecinătatea acestuia sunt constituite în principal din habitate ce aparțin culturilor agricole și pășunilor, supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin practicarea exploatarilor petroliere. Zona avand o valoare si so sensibilitate mica.

➤ **Natura transfrontieră**

Impactul proiectului in toata etapele nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontieră.

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Biodiversitatea* – magnitudine mică

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact negativ. La finalizarea lucrărilor, majoritatea terenurilor vor fi readuse la starea inițială.

2) Senzitivitatea receptorului

În cadrul proiectului ținând cont că traseul conductei traversează atât zone reprezentate de habitate ce aparțin culturilor agricole și pășunilor, supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin practicarea agriculturii și pășunatului, cât și zone din arii protejate și fond forestier, s-au alocat două valori pentru sensitivitatea receptorului :

- **Senzitivitate mică**, în cazul zonelor reprezentate de terenuri in care sunt prezente habitate ce aparțin culturilor agricole și pășunilor.

Tabel 6.1.2.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensitivitatea receptorului

	Magnitudine mică
Valoare / sensitivitate mică	Minor
Valoare / sensitivitate medie	Minor
Semnificația impactului	
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensitivitate mică.
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;

- Moderat (-3) = impact negativ moderat - semnificație moderată;
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;
- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2) - (+3) = impact pozitiv.

Tabel 6.1.2.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra biodiversității	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea temporară a terenului pentru culoarul conductei în timpul construcției – modificarea folosinței terenului; • execuție terasamente și excavare – ce produc modificări în biodiversitatea zonei; • gestionarea neadecvată a deșeurilor ducând la poluarea zonelor învecinate cu deșeurile. • poluării fonice în zona de lucru – perturbarea faunei și avifaunei locale; • îndepărtarea vegetației de pe amplasament – eliminarea vegetației. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	-2
Neglijabil	Funcționare/Operare	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea pe perioada de operare a unei suprafețe; • accidente tehnice în operare. 			-1
Pozitiv +++	Funcționare/Operare	<ul style="list-style-type: none"> • reducerea gazelor cu efect de sera 			2
Fără interacțiuni	Dezafectare	Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare	-	-	0

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra biodiversității pe perioada de construcție va fi minor.

Pe perioada de operare a conductei în zona se va genera un impact nesemnificativ datorat ocupării pe termen lung a unor suprafețe reduse din teren.

În cazul unor accidente tehnice ce va necesita intervenții la conducta impactul este nesemnificativ datorită riscului redus de apariție prin dotarea conductei de transport gaze naturale cu dispozitive, aparatură și personal necesar preîntâmpinării unor accidente tehnice.

De asemenea proiectul va avea un impact pozitiv asupra biodiversității prin reducerea gazelor cu efect de sera.

6.1.3 Terenuri

6.1.3.1 Efecte posibile

a) *În perioada de construcție*

- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren.

b) *În perioada de funcționare*

Majoritatea terenurilor se vor reface și se vor redă în circuitul inițial, va rămâne ocupat definitiv un teren cu categoria de folosință curți construcții și pasune.

În această situație impactul negativ asupra terenului în etapă de funcționare va fi nesemnificativ.

c) *In perioada de dezafectare*

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare echipamente, soluția va fi adoptată la dată respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a echipamentelor va fi de circa 25 ani.

La momentul actual este dificil să previzionăm modul de utilizare al terenurilor în zona proiectului, ce poate influența modul de analiză a efectelor asupra terenurilor cu lucrările de dezafectare.

Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la data respectivă.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra terenurilor

Evaluarea magnitudinii impactului asupra biodiversității luând în calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

➤ **Natura impactului**

Ambele (pozitiv și negativ)

○ **Negativ**

În perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra terenurilor datorat:

- ocuparea temporară a terenului pentru echipamente și culoarul conductei în timpul construcției.

In perioada de funcționare:

- ocuparea definitivă a unei suprafețe de teren de circa 7000 mp;

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

○ **Pozitiv**

În perioada de funcționare:

- aducerea majorității terenurilor la condițiile inițiale

➤ **Tipul impactului**

- *Direct* – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

In cadrul proiectului in etapa de construcție:

- ocuparea temporară a terenului pentru echipamente si culoarul conductei în timpul construcției;
- poluare fonică în zona de lucru;
- lucrări de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat;
- pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările aferente proiectului, construcției și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

În cadrul proiectului în etapa de funcționare:

- ocuparea definitivă a unor suprafețe reduse din suprafața terenului.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Cumulat* - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).
 - Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul terenurilor.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

În etapa de construcție

După terminarea lucrărilor de construcție, o mare parte din terenuri vor fi refăcute și aduse la starea inițială.

În etapa de funcționare

În perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra terenurilor.

De asemenea suprafața ocupată pe perioada de exploatare poate reveni la starea inițială după terminarea perioadei de operare echipamente.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impactele care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

În etapa de construcție.

Impactul va fi local, doar în zonele în care se realizează lucrările de montaj echipamente si conductă.

Prin respectarea proiectului de execuție se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra terenurilor.

In perioada de funcționare se apreciază că nu va exista impact asupra terenurilor în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a obiectivelor.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (ocuparea terenurilor pe traseul conductei).

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de execuție montaj echipamente si conductă.

După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra terenurilor.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (ocuparea terenurilor). De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare vor dispărea, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

Termen lung:

- ocuparea pe perioada de operare a terenului în suprafață de circa 7000 m², ulterior după dezafectarea proiectului terenurile vor fi aduse la condițiile inițiale.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Majoritatea terenurilor proiectului sunt reprezentate de terenuri curti constructii, pasune, drum.

➤ **Natura transfrontieră**

Impactul proiectului in toata etapele nu are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră.

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Terenuri* – magnitudine mică

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, în etapă de funcționare nefiind estimată apariția unui impact negativ. La finalizarea lucrărilor, majoritatea terenurilor vor fi readuse la starea inițială.

2) **Senzitivitatea receptorului**

În cadrul proiectului amplasamentul propus aparține terenurilor curti constructii, pasune, drum, supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin activitati petroliere, s-au alocat o valoare pentru senzitivitatea receptorului :

- ***Senzitivitate mică***, în cazul zonelor reprezentate de terenuri curti constructii, pasune, drum.

Tabel 6.1.3.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului

	Magnitudine mică
Valoare / sensibilitate mică	Minor
Valoare / sensibilitate medie	Minor
Semnificația impactului	
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică.
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.
- Moderat (-3) = impact negative moderat - Semnificație moderată
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră
- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru)
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv

Tabel 6.1.3.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra biodiversității	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea temporară a terenului pentru echipamente si culoarul conductei în timpul construcției. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	-2
Neglijabil	Funcționare/Operare	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea definitiva a unei suprafețe reduse; • accidente tehnice in operare. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Nu se impun intervenții, însă titularul trebuie să se asigure că aceste efecte nu cresc în importanță.	-1
Fără interacțiuni	Funcționare/Operare	Echipamentele nu vor avea efecte asupra terenului.	-	-	0
	Dezafectare	Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare	-	-	-
Pozitiv +++	Funcționare/Operare	Aducerea majoritatii terenurilor la condițiile initiale	Nu sunt îngrijorări	Eforturi pentru maximizarea beneficiilor	1

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra terenurile pe perioada de construcție va fi minor.

Pe perioada de operare a echipamentelor în zona se va genera un impact pozitiv datorat aducerii majorității terenurilor la condițiile inițiale.

De asemenea pe perioada de operare a echipamentelor în zona se va genera un impact ne semnificativ datorat ocupării pe termen lung a unor suprafețe reduse.

În cazul unor accidente tehnice ce va necesita intervenții la echipamente este ne semnificativ datorită riscului redus de apariție prin dotarea echipamentelor cu dispozitive, aparatură și personal necesar preîntâmpinării unor accidente tehnice.

6.1.4 Sol/Subsol

6.1.4.1 Efecte posibile

a) În perioada de construcție:

- poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate și a existenței unor scurgeri de combustibili și lubrifianți la funcționarea și întreținerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- înlăturarea stratului vegetal, prin fenomenul de tasare și compactare, acesta din urmă având efect asupra aeratiei solului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a lucrărilor de execuție ale șanțului de pozare a conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

b) În timpul funcționării

După terminarea lucrărilor de construcții, efectele asupra solului vor dispărea.

În timpul funcționării normale, echipamentele nu prezintă pericol de poluare a solului.

c) In timpul dezafectării

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare echipamente, soluția va fi adoptată la data respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a echipamentelor este de circa 25 ani.

La momentul actual este dificil să previzionăm modul de utilizare al solului/subsolului în zona proiectului, ce poate influența modul de analiză a efectelor asupra solului/subsolului cu lucrările de dezafectare.

Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la dată respectivă.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra solului/subsolului

Evaluarea magnitudinii impactului asupra biodiversității luând în calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

➤ Natura impactului

Ambele (pozitiv și negativ)

○ **Negativ**

În perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra solului datorat:

- gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate;
- existența unor scurgeri de combustibili și lubrifianți la funcționarea și întreținerea utilajelor;
- înlăturarea stratului vegetal, prin fenomenul de tasare și compactare, acesta din urmă având efect asupra aeratiei solului;
- modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a executiei lucrărilor.

În perioada de funcționare

- accidente tehnice in operare

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

○ **Pozitiv**

În perioada de funcționare:

- aducerea solului la condițiile initiale pe anumite suprafețe

➤ **Tipul impactului**

- **Direct** – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

În cadrul proiectului in etapa de construcție:

- înlăturarea stratului vegetal, prin fenomenul de tasare și compactare, acesta din urmă având efect asupra aeratiei solului;
- gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate;
- existența unor scurgeri de combustibili și lubrifianți la funcționarea și întreținerea utilajelor;
- modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a executiei lucrărilor.

În cadrul proiectului in etapa de funcționare:

- Nu este cazul.

În cadrul proiectului in etapa de dezafactare:

Nu este cazul.

- **Cumulat** - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).

- Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul solului/subsolului.

În cadrul proiectului in etapa de dezafactare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

În etapa de construcție

Dupa realizarea lucrarilor, solul/subsolul va fi adus la starea inițială pe o mare parte din suprafete.

In etapa de funcționare

In perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra solului/subsolului.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impactele care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

In etapa de construcție.

Impactul va fi local, doar în zonele în care se realizează lucrările de montaj echipamente si conducta.

Prin respectarea proiectului de execuție se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra solurilor/subsolurilor.

In perioada de funcționare se apreciază că nu va exista impact asupra solurilor în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a obiectivelor.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție, înlăturarea stratului vegetal).

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a lucrarilor.

După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a echipamentelor, nu va există impact asupra solului/subsolului.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (înlăturarea stratului vegetal, excavari de sol). De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifestă temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare vor dispărea, în etapă de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Majoritatea terenurilor sunt reprezentate de terenuri cu categoria de folosinta curti constructii, pasune, drum reprezentate în mare parte de soluri din categoria solurilor argiloiluviale podzolite si podzolice pseudogleice si pseudogleizate.

➤ **Natura transfrontieră**

Impactul proiectului in toata etapele nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Sol/Subsol* – magnitudine mică

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact negativ. La finalizarea lucrărilor, solul/subsol va fi readus la starea inițială în cel mai scurt timp, pe cât posibil.

2) **Senzitivitatea receptorului**

In cadrul proiectului tinand cont ca traseul conductei traverseaza atat terenuri ce aparțin culturilor agricole și pășunilor, supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin practicarea agriculturii și pășunatului, cat si zone din fondul forestier, s-au alocat doua valori pentru senzitivitatea receptorului :

- **Senzitivitate mica**, în cazul zonelor reprezentate soluri din cadrul terenurilor pășuni.

Tabel 6.1.4.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și senzitivitatea receptorului

	Magnitudine mică
Valoare / senzitivitate mică	Minor
Valoare / senzitivitate medie	Minor
Semnificația impactului	
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / senzitivitate mică.
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;
- Moderat (-3) = impact negative moderat - semnificație moderată;
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;
- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv.

Tabel 6.1.4.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra biodiversității	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • inlaturarea stratului vegetal, prin fenomenul de tasare si compactare, acesta din urma avand efect asupra aeratiei solului; • gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate ducand la poluarea zonei – schimbarea calitatii solului; • existența unor scurgeri de combustibili și lubrifianti la funcționarea și întreținerea utilajelor ducand la poluarea zonei – schimbarea calitatii solului; • modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a execuție lucrărilor . 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	- 2
Neglijabil	Funcționare/Operare	<ul style="list-style-type: none"> • accidente tehnice in operare. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Nu se impun intervenții, însă titularul trebuie să se asigure că aceste efecte nu cresc în importanță.	-1
Fără interacțiuni	Funcționare/Operare	Echipamentele nu vor avea efecte ulterioare asupra solului.	-	-	0
	Dezafectare	Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare	-	-	-
Pozitiv +++	Funcționare/Operare	Aducerea solului la condițiile initiale pe o mare suprafata a terenurilor.	Nu sunt îngrijorări	Eforturi pentru maximizarea beneficiilor	2

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra solului/subsolului pe perioada de construcție va fi minor.

Pe perioada de operare a echipamentelor în zona se va genera un impact pozitiv datorat aducerii solurilor la condițiile inițiale pe o mare suprafata a terenurilor.

Pe perioada de operare a echipamentelor, în condiții de funcționare normală, în zona nu se va genera un impact negativ asupra solului/subsolului.

În cazul unor accidente tehnice ce vor necesita intervenții la echipamente impactul este nesemnificativ datorită riscului redus de apariție prin dotarea echipamentelor cu dispozitive, aparatură și personal necesar preîntâmpinării unor accidente tehnice.

6.1.5 Apa

6.1.5.1 Efecte posibile

a) Etapa de construcție:

Realizarea obiectivului de investiții propus nu va afecta schema cadru de amenajare a bazinelor hidrografice și nu influențează negativ obiectivele existente în zonă.

Impactul potențial este generat de următorii factori:

- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

Se apreciază că în condițiile respectării măsurilor prevăzute în proiect și a tehnologiei de execuție, lucrările nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu apă, nu vor afecta calitatea apei. În perioada de exploatare, prin asigurarea condițiilor tehnice/organizatorice și respectarea tehnologiei de operare, se apreciază că obiectivul de investiție nu va genera un impact negativ asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Impactul generat de apele uzate rezultate din activitatea de construcție descrise la cap. 2.5.2.2. este redus, având în vedere ca apele uzate sunt colectate și evacuate în condiții de siguranță la stațiile de epurare din zonă.

b) Etapa de funcționare/operare:

În condiții normale, funcționarea echipamentelor, nu prezintă surse de poluare pentru corpurile de apă subtraversat.

Având în vedere măsurile de diminuare a impactului prevăzute prin proiect, se consideră că apele de suprafață nu vor fi supuse unui impact negativ semnificativ în perioada de operare.

c) Etapa de dezafectare

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare echipamente, soluția va fi adoptată la dată respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a echipamentelor este de circa 25 ani.

La momentul actual este dificil să previzionăm ce schimbări pot apărea asupra cursurilor de apă în zona proiectului, ce poate influența modul de analiză a efectelor asupra corpurilor de apă cu lucrările de dezafectare.

Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la dată respectivă.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra terenurilor

Evaluarea magnitudinii impactului asupra biodiversității luând în calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

- **Natura impactului**
 - *Negativ*

In perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra corpurilor de apă datorat:

- gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate;
- existența unor scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți la funcționarea și întreținerea utilajelor.

În perioada de funcționare

Nu este cazul.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Tipul impactului**

- *Direct* – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

În cadrul proiectului in etapa de construcție:

- gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate;
- existența unor scurgeri de combustibili și lubrifianți la funcționarea și întreținerea utilajelor.

În cadrul proiectului in etapa de funcționare:

Nu este cazul.

În cadrul proiectului in etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Cumulat* - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).
 - Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul corpurilor de apa.

În cadrul proiectului in etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

În etapa de construcție

Dupa executia lucrarilor vor disparea posibilele surse de poluare ale corpurilor de apa.

În etapa de funcționare

În perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploataării și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra corpurilor de apă.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impactul care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

În etapa de construcție.

Nu este cazul.

În perioada de funcționare se apreciază că nu va exista impact asupra corpurilor de apa.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. turbiditatea apei poate reveni la inițial după încetarea cauzei turbidității – ca urmare a executării șanțurilor de pozare a conductei).

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a lucrărilor.

După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a condițiilor, nu va exista impact asupra corpurilor de apa.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă.

De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare vor dispărea, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Zona proiectului nu se regaseste in apropierea cursurilor de apa, astfel intensitatea impactului este mica.

➤ **Natura transfrontieră**

Impactul proiectului în toată etapele nu are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră.

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Apa (corpuri de apa)* – magnitudine mică

Zona proiectului nu se regaseste in apropierea cursurilor de apa, astfel intensitatea impactului este mica.

2) **Senzitivitatea receptorului**

În cadrul proiectului ținând cont că amplasamentul nu se regaseste in vecinatatea corpurilor de apa, se apreciaza ca ***senzitivitatea receptorului este considerată a fi mica.***

Tabel 6.1.5.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului

	Magnitudine mică
Valoare / sensibilitate mică	Minor
Valoare / sensibilitate medie	Minor
Semnificația impactului	
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;
- Moderat (-3) = impact negativ moderat - semnificație moderată;
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;
- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv.

Tabel 6.1.5.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra biodiversității	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • existența unor scurgeri accidentale de carburant si /sau ulei avand ca efect o posibila modificarea calitatii apei; • Gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate avand ca efect modificarea calitatii apei. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	- 1
Fără interacțiuni	Funcționare/Operare	Lucrări de intretinere conducta	-	-	0

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra calității apei pe perioada de construcție va fi nesemnificativ.

Pe perioada de operare a echipamentelor, în condiții normale de funcționare, în zona nu se va genera un impact negativ asupra calității apelor.

6.1.6 Patrimoniul cultural

6.1.6.1 Efecte posibile

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

În concluzie implementarea proiectului nu va avea efecte asupra patrimoniului cultural.

6.1.7 Peisaj

6.1.7.1 Efecte posibile

a) Etapa de construcție

În perioada de construcție, lucrările prevăzute în cadrul proiectului au un impact negativ nesemnificativ cu caracter temporar asupra peisajului.

Sursele de impact asupra peisajului în această etapă sunt reprezentate de prezența în zona de lucru, a construcțiilor aferente organizării de șantier, a utilajelor și vehiculelor grele de transport marfă. Aceste elemente pot genera un impact vizual negativ datorită modificării percepției peisajului de către populație. Impactul va fi direct și negativ, de intensitate mică, cu extindere locală, termen scurt și probabilitate de apariție mică.

Zona propusă pentru proiect se regăsește în extravilanul comunei Oarja, într-o zonă de exploatare petroliera astfel ca impactul proiectului asupra peisajului este considerat nesemnificativ.

b) Etapa de funcționare

În timpul exploatării impactul asupra peisajului este nesemnificativ, zona propusă pentru proiect se regăsește în extravilanul comunei Oarja, într-o zonă de exploatare petroliera.

c) Etapa de dezafectare

Activitatea de demontare/dezafectare/închidere/post-închidere - include activitățile specifice de demontare/dezafectare echipamente, soluția va fi adoptată la dată respectivă, luând în considerare faptul că durata de viață a echipamentelor este de circa 25 ani.

La momentul actual este dificil să previzionăm ce schimbări pot apărea în zona proiectului, ce poate influența modul de analiză a efectelor asupra peisajului cu lucrările de dezafectare.

Din punct de vedere al protecției mediului se vor respecta prevederile legislative în vigoare la dată respectivă.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra peisajului

Evaluarea magnitudinii impactului asupra peisajului luând în calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

- **Natura impactului**
Ambele (negativ și pozitiv)
- **Negativ**

În perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra peisajului datorat:

- ocuparea temporară a terenului;
- lucrări de terasamente și excavare;
- lucrări de foraj orizontal;
- lucrări de decopertare;
- depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție.

În perioada de funcționare:

- constructiilor supraterane;
- accidente tehnice în operare.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

○ **Pozitiv**

În perioada de funcționare:

- Reducerea gazelor cu efect de sera.

➤ **Tipul impactului**

- *Direct* – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

În cadrul proiectului in etapa de construcție:

- ocuparea temporară a terenului;
- lucrări de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat;
- depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție;
- pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările aferente proiectului, construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

În cadrul proiectului in etapa de funcționare:

- constructiilor supraterane;
- accidente tehnice in operare.

În cadrul proiectului in etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Cumulat* - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).

- Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul peisajului.

În cadrul proiectului in etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

În etapa de construcție

După realizarea lucrarilor majoritatea terenurilor vor fi redade in circuitul inițial.

În etapa de funcționare

În perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploataării și mentenanței corespunzătoare, nu va exista impact asupra peisajului.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impactele care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

In etapa de construcție.

Impactul va fi local, doar în zonele în care se realizează lucrările de montaj echipamente si conducta.

Prin respectarea proiectului de execuție se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra peisajului.

În perioada de funcționare

Impactul asupra peisajului este negativ nesemnificativ asupra peisajului, prin realizare constructiilor supraterrane cu suprafață împrejmuită cu caracter permanent.

Zona de amplasare fiind o zona cu activitate petroliera intensa.

In perioada de dezafectare

Nu este cazul. Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție, prezenta utilajelor pe perioada construcției, înlăturarea vegetatiei, unde este cazul).

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de execuție.

După finalizarea lucrărilor, în perioada de funcționare a echipamentelor, în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a condițiilor echipamentelor, nu va exista impact asupra peisajului.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție, ocuparea terenurilor). De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare vor dispărea, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

Termen lung – impactul se manifestă pe o perioadă lungă de timp (pe toată perioada de operare – estimată la mai mult de 25 ani), dar încetează odată cu închiderea proiectului.

În perioada de funcționare a echipamentelor, peisajului este influentat nesemnificativ prin realizare constructiilor supraterrane cu suprafata împrejmuita cu caracter permanent.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Zona amplasamentului și vecinătatea acestuia sunt constituite în principal din habitate ce aparțin culturilor agricole și pășunilor, supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin activitati petroliere.

➤ **Natura transfrontieră**

Impactul proiectului în toate etapele nu are potențialul de a genera modificari in context transfrontieră

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Peisaj* – magnitudine mică

În faza de construcție influența proiectului se va manifesta temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor, la finalizarea lucrărilor, o parte din terenuri vor fi readuse la starea inițială.

În etapă de funcționare nu este estimată apariția unui impact asupra peisajului.

Pe traseul conductei montată îngropat se apreciază că nu va exista impact asupra peisajului în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a conductei de transport gaze naturale și obiectivelor care o deservesc.

Însă se preconizează un impact nesemnificativ asupra peisajului prin realizare constructiilor supratereane cu suprafață împrejmuită cu caracter permanent.

Suprafețele ce vor rămâne ocupate de construcții pe perioada de funcționare a proiectului sunt amplasate pe terenuri curti constructii și pasune supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin activitatea petroliera. În zona propusă pentru amplasamentele construcțiilor supratereane nu există zone naturale protejate (rezervații, parcuri naturale, zone tampon, etc.) sau zone naturale folosite în scop recreativ sau zone de interes turistic.

Proiectul în zona propusă nu va avea impact asupra cadrului natural, a valorii estetice a peisajului, inclusiv cel transfrontalier.

2) **Senzitivitatea receptorului**

În cadrul proiectului ținând cont că traseul conductei traversează atât zone reprezentate de habitate ce aparțin culturilor agricole și pășunilor, supuse actual unor presiuni antropice exercitate în special prin practicarea agriculturii și pășunatului, cât și zone din arii protejate și fond forestier, s-au alocat două valori pentru sensibilitatea receptorului :

- **Senzitivitate mica**, în cazul zonelor reprezentate de terenuri în care sunt prezente habitate ce aparțin culturilor agricole și pășunilor.

Tabel 6.1.8.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului

Magnitudine mică	
Valoare / sensibilitate mică	Minor
Valoare / sensibilitate medie	Minor
Semnificația impactului	
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică.
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;
- Moderat (-3) = impact negative moderat - semnificație moderată;
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;

- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv.

Tabel 6.1.8.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra biodiversității	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • ocuparea temporară a terenului în timpul construcției – modificari in peisajul zonei; • executie terasamente si excavare – ce produc modificari in peisajul zonei; • prezenta utilajelor, si vehiculelor – impact vizual; • depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor de construcție - modificari in peisajul zonei; • indepartarea vegetatiei – eliminarea vegetatiei. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	-1
Neglijabil	Funcționare/Operare	Ocuparea pe perioada de operare a unor suprafețe reduse – impact vizual minor	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Nu se impun intervenții, însă titularul trebuie să se asigure că aceste efecte nu cresc în importanță.	-1
Fără interacțiuni	Dezafectare	Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare	-	-	-
Pozitiv +++	Funcționare/Operare	Aducere unor terenuri la condițiile inițiale	-	-	2

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra peisajului pe perioada de construcție va fi nesemnificativ.

Pe perioada de operare a echipamentelor în zona se va genera un impact pozitiv datorat aducerii unor terenuri la condițiile inițiale.

De asemenea pe perioada de operare a echipamentelor se va genera un impact negativ nesemnificativ prin ocuparea unor suprafețe mici de teren cu construcții supraterane cu suprafață împrejmuită..

În cazul unor accidente tehnice ce va necesită intervenții la echipamente impactul este nesemnificativ datorită riscului redus de apariție prin dotarea echipamentelor cu dispozitive, aparatură și personal necesar preîntâmpinării unor accidente tehnice.

6.1.8 Aerul si clima

6.1.8.1 Efecte posibile

a) Etapa de construcție

Proiectul traversează zone nelocuite, fără trafic sau cu trafic de intensitate redusă, în care nu există surse de poluare ale aerului atmosferic, cu excepția zonelor de traversare a drumurilor de acces, zone în care sunt emisii de pulberi și gaze de eșapament, ca urmare a traficului auto.

Conform capitolului 4.6.1 Calitatea aerului rezultă că atât în zona județului Arges calitatea aerului este bună.

În acesta situație lucrările de execuție proiect nu vor genera surse cumulative cu alte posibile surse astfel încât să genereze un impact cumulativ semnificativ asupra calității aerului.

În perioada de execuție sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție, transportul materialelor precum și de lucrările sudare a tronsoanelor de conductă și de izolare.

În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

- poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor, (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ).

b) Etapa de funcționare/operare

Prin implementarea proiectului, siguranța operațională va fi îmbunătățită, cu respectarea standardelor OMV. Noua instalație va fi realizată pentru a asigura siguranța și eficiența în operare, protecția personalului și a echipamentelor și prevenirea poluării mediului inconjurător.

Deasemenea, emisiile de hidrocarburi gazeoase în atmosfera (politică de ardere de rutină zero) și emisiile de carbon vor fi reduse.

Noul depozit nu este prevăzut cu faclă sau cos de gaze.

Pentru noua facilitate, conform datelor tehnice primite de la beneficiar, va exista un cumulativ pe o perioadă de 16 ani (2027 – 2043) de 3,176.05 tCO₂eq ce provine de la gazele arse în noile boilere, rezultând 198,5 tCO₂eq/an.

Ampronta de carbon a proiectului (emisiile de CO₂) asociată etapei de funcționare (tone CO₂e.), nu depășește pragul minim de 20 000 CO₂ eq stabilit pentru proiectele de investiții cu impact semnificativ de Banca Europeană de Investiții elaborată în concordanță cu propunerile Uniunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050.

Pe baza celor de mai sus, impactul asociat emisiilor de GES în timpul fazei de exploatare este considerat foarte mic deoarece nu depășește 20 000 tone de CO₂e.

Prin implementarea noii facilități vom avea o reducere de emisii (instalații vechi versus instalație nouă).

.In perioada de dezafectare

Nu este cazul.

Impactul proiectului asupra schimbarilor climatice

Având în vedere specificul activităților care se vor realiza pentru implementarea proiectului, perioada de timp limitată pentru execuția lucrărilor și folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta legislația în vigoare se estimează că în perioada de execuție a lucrărilor nu se va produce un impact semnificativ asupra schimbărilor climatice sub aspectul producerii gazelor cu efect de seră.

Amprenta de carbon a proiectului (emisiile de CO₂) asociată etapei de construcție este de 2895,84 tone CO₂e., nu depășește pragul minim de 20 000 CO₂ e, stabilit pentru proiectele de investiții cu impact semnificativ.

Pentru cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră (amprenta de carbon) s-a utilizat Metodologia Amprentei de Carbon a Băncii Europene de Investiții elaborată în concordanță cu propunerile Uniunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050. Calculul emisiilor GES în perioada de execuție a fost efectuată pe baza estimării consumului de combustibil al utilajelor mecanizate de șantier și transport necesare realizării proiectului (capitol 5.6.1).

Impactul potențial al Proiectului asupra calității aerului înconjurător în timpul fazei de funcționare este asociat cu emisii fugitive de CH₄ ce pot fi eliberate din scurgeri de la conducte și etanșări. Pentru a minimiza sau evita eliberarea emisiilor fugitive au fost prevăzute următoarele:

- măsuri de protecție adecvată față de posibilele forțe fizice externe, de exemplu, seismicitate, inundații, alunecări de teren;
- măsuri de control a coroziunii exterioare a conductei (acoperiri, protecție catodică);
- sistem de monitorizare și detecție care permite monitorizarea debitului de gaz cu ajutorul senzorilor de presiune conectați la alarme și sisteme de oprire automată.

Valoarea estimată a emisiilor de GES în etapa de operare

Pentru noua facilitate, conform datelor tehnice primite de la beneficiar, va exista un cumulativ pe o perioada de 16 ani (2027 – 2043) de 3,176.05 tCO₂eq ce provine de la gazele arse in noile boilere, rezultand 198,5 tCO₂eq/an.

Amprenta de carbon a proiectului (emisiile de CO₂) asociată etapei de functionare (tone CO₂e.), nu depășește pragul minim de 20 000 CO₂ eq stabilit pentru proiectele de investiții cu impact semnificativ de Banca Europeana de Investiții elaborată în concordanță cu propunerile Uniunii Europene privind reducerea Carbonului până în anul 2050.

Pe baza celor de mai sus, impactul asociat emisiilor de GES in timpul fazei de exploatare este considerat foarte mic deoarece nu depaseste 20 000 tone de CO₂e.

Astfel realizarea proiectului nu va genera un impact negativ semnificativ asupra schimbarilor climatice.

Vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice a fost analizată în capitolul 5.6.1. pe baza situației terenurilor și a zonei conform studiului geotehnic cât și a hărților cu privire la zonele de risc natural anexe la Legea 575/2001 rezultă că proiectul nu prezintă sensibilitate la posibilele efecte (seceta, inundații, alunecări de teren, îngheț, etc) generate de schimbările climatice.

1) Magnitudinea impactului produs de proiect asupra aerului și climei

Evaluarea magnitudinii impactului asupra aerului luând în calcul componentele magnitudinii impactului

Componentele magnitudinii impactului sunt:

➤ **Natura impactului**

- *Negativ*

În perioada de construcție proiectul induce un impact negativ redus asupra aerului datorat:

- poluare cu praf datorată lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat;
- poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor, precum și de la transportul materialelor.

În perioada de funcționare

Nu este cazul.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Tipul impactului**

- *Direct* – impacturi ce rezultă din interacțiunea directă dintre o activitate a proiectului și un factor de mediu.

În cadrul proiectului în etapa de construcție:

- intensificarea traficului în zona;
- funcționarea motarelor utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- realizarea lucrărilor de excavatii și decopertare a solului;
- manevrare diferite materiale pulverulente.

În cadrul proiectului în etapa de funcționare:

Nu este cazul.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

- *Cumulat* - impact care acționează împreună cu alt impact (incluzând impactele altor planuri/proiecte/activități), afectând același factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare în aria de influență).

- Impactul estimat în perioada de execuție și de operare a proiectului, ca urmare a obiectivelor existente și a realizării proiectelor planificate, nu are potențial de a genera împreună cu obiectivul de investiție propus un impact cumulativ semnificativ și nu există riscul să producă modificări mari la nivelul aerului.

În cadrul proiectului în etapa de dezafectare:

Nu este cazul.

➤ **Reversibilitatea impactului**

Reversibil – un impact este reversibil când factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului)

In etapa de construcție

După terminarea lucrărilor de construcție necesare pentru montarea conductei nu vor mai exista surse de poluare pentru factorul de mediu aer.

În etapa de funcționare

În perioada de funcționare nu va exista impact asupra aerului.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Extinderea impactului**

Locală – impactul care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor proiectului.

În etapa de construcție.

Impactul va fi local, doar în zonele în care se realizează lucrările de montaj echipamente si conducta.

Zonele de poluare a aerului cu pulberi/praf sunt limitate ca extindere, în vecinătatea amplasamentului. Conform aprecierilor US – EPA/AP – 42 ^{*)}, particulele cu diametrul mai mare de 100 μm se depun în timp scurt, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea amplasamentului. Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30 μm și 100 μm se depun până la 100 m lateral de amplasament. Particulele cu dimensiuni mai mici de 30 μm respectiv pulberile în suspensie, se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Conform aprecierilor US – EPA/AP – 42 dispersia noxelor se va produce pe culoarul de lucru al conductei si de-a lungul drumurilor de acces, de o parte si de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m si de 3 ori la distanța de 50 m.

*) – sursa datelor: <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>

În perioada de funcționare se apreciază că nu va exista impact asupra aerului si climei, ci un impact pozitiv prin reducerea emisiilor de gaz in atmosfera.

În perioada de dezafectare

Nu este cazul.

➤ **Durata impactului**

Temporar – impactul se manifestă pe o durată scurtă de timp și eventual intermitent / ocazional.

Impactul proiectului asupra mediului este în general redus pe durata de constrcutie.

Termen scurt – impactul se preconizează că va fi activ pentru o perioadă limitată, scurtă de timp și va înceta în totalitate la finalizarea activității care-l provoacă (dupa terminare lucrărilor de construcție si reconstrucție a terenurilor sursele de poluare cu noxe si praf vor inceta).

De asemenea, impactul are o durată scurtă dacă este eliminat prin măsuri adecvate.

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, după finalizarea acestor lucrări sursele posibile de poluare asupra aerului vor dispărea, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact.

➤ **Intensitatea impactului**

Mică – atunci când factorul de mediu are o valoare sau /și o sensibilitate redusă. Impactul poate fi prevăzut dar este de obicei la limita detecției și nu conduce la modificări permanente în structurile și funcțiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fără a fi necesară refacerea receptorului.

Proiectul se desfășoară în zone aflate în afara localităților.

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Noxele emise în aerul atmosferic vor fi nesemnificative datorită următoarelor aspecte:

- utilajele folosite pentru executia lucrarilor (excavator, buldozer, utilaj foraj, lansatoare) nu vor funcționa simultan ci pe rând, în funcție de succesiunea lucrărilor, conform normelor tehnice în domeniu;
- zonele în care se vor face lucrările de construcție sunt fără aglomerări de clădiri ceea ce favorizează dispersia poluanților în atmosferă.

➤ **Natura transfrontieră**

Impactul proiectului în toată etapele nu are potențialul de a genera modificări în context transfrontieră.

Caracterizarea magnitudinii impactului proiectului:

- *Aer* – magnitudine mică

Influența proiectului se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție a lucrărilor, în etapa de funcționare nefiind estimată apariția unui impact asupra aerului.

2) **Senzitivitatea receptorului**

În urma calculului efectuat în cadrul capitolului 2.5.3 a rezultat că emisiile se află sub valorile debitului masic conform Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Cantitatea de emisii de particule (praf) este vizibil dar nu vor duce la afectarea sănătății umane.

În cadrul proiectului ținând cont de cele prezentate mai sus cât și de faptul că traseul proiectului se desfășoară în zone aflate în afara localităților **senzitivitatea receptorului este considerată a fi mică.**

Tabel 6.1.9.1. -1 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și senzitivitatea receptorului

	Magnitudine mică
Valoare / senzitivitate mică	Minor
Semnificația impactului	
Fără impact sau nesemnificativ	Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / senzitivitate mică sau medie. Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mică

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;
- Moderat (-3) = impact negativ moderat - semnificație moderată;
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;
- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;

- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv.

Tabel 6.1.9.1 -2 Descrierea impactului în funcție de semnificația acestora

Semnificația impactului	Faza proiect	Efecte asupra aerului	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului	Scala nivel impact
Minor -	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrări de decopertare și excavare a solului, - Emisii de pulberi; • Depozitarea și manevrarea solului excavat - Emisii de pulberi; • Transportul materialelor necesare construirii - Emisii de noxe. 	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	- 2
Pozitiv+++	Functionare	Reducerea emisiilor de gaze din atmosfera	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor.	2
Fără interacțiuni	Dezafectare	Nu sunt preconizate lucrări de dezafectare	-	-	-

În concluzie, impactul generat de implementarea proiectului în zona propusă asupra aerului și climei va fi minor în perioada de construcție.

Pe perioada de functionare a echipamentelor se va genera o reducere a emisiilor de gaze în atmosfera, generand un impact pozitiv.

6.1.9 Zgomot și vibrații

6.1.9.1 Efecte posibile

a) Etapa de construcție

Activitățile care se vor desfășura în această etapă sunt generatoare de zgomot și vibrații.

Conform calculului de propagare posibilă a zgomotului de la zona de lucru la distanțe diferite a fost estimată prin calcul la capitolul 2.5.4. Potrivit SR 10009:2017- Acustica - Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant limita maxim admisibilă pentru nivelul acustic de mediu (zgomot) este de 65 dB. Din analiza propagării zgomotului pe distanțe se observă că aproximativ la 267 m, nivelul este sub limita maxim admisibilă pentru toate activitățile din cadrul proiectului, iar localitatea cea mai apropiată de proiect se află la aproximativ 300 m – Oarja.

In concluzie potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul negativ, direct, pe termen scurt, reversibil, redus ca intensitate și cu extindere locală – impact negativ nesemnificativ “-1”.

b) Etapa de funcționare/operare

Nu este cazul.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

6.1.10 Tehnologiile și substanțele folosite

Tehnologiile și substanțele folosite sunt cele utilizate în mod uzual în cadrul proiectelor de realizare a infrastructurii rutiere, sisteme de alimentare cu apă și canalizare.

Detalii cu privire la procesele tehnologice necesare pentru execuția și operarea proiectului, precum și la substanțele ce vor fi utilizate sunt prezentate în capitolul 2.2 – Caracteristici fizice ale întregului proiect.

În cadrul evaluării potențialelor efecte asupra factorilor de mediu realizate în subcapitolele dedicate fiecărui factor de mediu din cadrul **capitolul 6.1** au fost luate în considerare tehnologiile și substanțele utilizate. Substanțele prezente pe amplasamentul conductei nu au impact asupra mediului fiind depozitate conform cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 prezentate în capitolul 2.4.3 Descrierea tipurile și cantitățile de materii prime și de energie necesare pentru construcție și funcționare și doar în situațiile în care acestea ar fi eliberate în mediu că urmare a producerii unor accidente.

6.2 Evaluarea impactului cumulat

Traseul conductei de gaze naturale intersectează zone în care principalele activități care pot genera efecte cumulative împreună cu realizarea proiectului sunt următoarele:

- 1) Traficul infrastructurilor rutiere;
- 2) Investiții existente – activități petroliere.

1) Traficul infrastructurilor rutiere

Căile de circulație rutieră care intersectează sau se găsesc în apropierea proiectului sunt:

- Drumuri județene
 - DJ 503.
- Drumuri comunale
 - DC 104
- Drumuri de exploatare.

Atât din punct de vedere statistic cât și în urmă vizitei efectuate în teren s-a constatat faptul că intensitatea traficului este mai ridicată pe drumurile județene.

În cazul drumurilor comunale și de exploatare, intensitatea traficului este redusă și foarte redusă.

Evaluarea posibilelor efecte cumulative la intersecția traseului conductei cu infrastructură rutieră existența datorate traficului rutier și a funcționării utilajelor și echipamentelor pe fiecare etapă a proiectului

a) În etapa de construcție

- creșterea concentrațiilor emisiilor în aer în zona de intersecție;
- creșterea nivelului de zgomot și vibrații.

În zonele din apropierea proiectului și a drumurilor cu trafic mai intens, se poate înregistra o creștere temporară a emisiilor de noxe și particule, precum și de zgomot, dar care nu va genera un impact negativ

semnificativ asupra zonei, ținând cont că, în urmă analizei noxelor, a particulelor în cadrul capitolului 2.5.3., acestea se aflau cu mult sub limita admisă, iar zgomotul produs de utilaje la limita șantierului, conform celor descrise în cadrul capitolului 2.5.4, se încadrează la limita de 65 dB conform STAS 10009/2006 la o distanță de aproximativ 267 m.

În zonele în care traficul este redus și foarte redus, nu se anticipează că lucrările de construcție pentru conducta să genereze un impact cumulativ.

În concluzie, în zonele unde traficul va fi mai intens, pe perioada construcției conductei, în zonele de subtraversare, se poate genera, pe o perioada scurtă de timp, un impact cumulativ nesemnificativ de gradul "-1".

În zonele cu trafic redus, nu se va genera un impact cumulativ "0".

b) În etapa de funcționare

Nu este cazul.

c) În etapa de dezafectare

Nu este cazul.

2) Investiții existente – activități petroliere

Perimetrul de exploatare petrolier din zona localității Oarja

În zona proiectului pe diverse parcele se regăsesc sonde de exploatare hidrocarburi, conducte și parcuri.

În timpul funcționării normale ale unei sonde, nu există surse de poluare a factorilor de mediu, totul petrecându-se în circuit închis (extracția de țiței și transportul acestuia la parc prin conducta).

Sondele aflate deja în exploatare, nu reprezintă surse de emisii în apă, aer sol sau de zgomot în atmosfera, surse ce ar putea constitui un impact cumulativ cu etapă de construcție a conductei de transport gaze naturale.

Conductele sunt construcții etanșe ce nu generează emisii asupra factorilor de mediu astfel nu pot conduce la un impact cumulativ cu proiectul analizat.

Parcul 3 Oarja a făcut parte din procesul de reabilitare a instalațiilor de suprafață din zona Oarja efectuate de OMV PETROM S.A. pentru implementarea unor tehnologii care să asigure protecția mediului. În concluzie activitatea parcului nu este în măsură să genereze un impact cumulativ semnificativ cu activitatea proiectului analizat.

În concluzie, atât în etapa de construcție, cât și în cele de funcționare și dezafectare nu se estimează generarea unui impact cumulativ al proiectului cu aceste activități existente.

Evaluarea impactului cumulate

În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:

- Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major;
- Moderat (-3) = impact negativ moderat - semnificație moderată;
- Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;

- Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- Fără interacțiuni (0) = nici un impact (neutru);
- Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv.

Activitati/ Proiecte	Scala impact cumulativ		
	Etapa construcție	Etapa de funcționare	Etapa de dezafectare
<i>Activitati in zona traseului conductei</i>			
Traficul infrastructurilor rutiere	-1	0	0
Traficul pe cale ferata	0	0	0
Perimetrul de exploatare petrolier din zona localității Oarja	-1	0	0

6.2.1 Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate

Evaluarea impactului cumulat s-a realizat în zona limitorofa proiectului.

6.2.2 Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative

Perioada de timp în care se poate estima o apariție a unui posibil impact cumulate între activitățile descrise în proiect și celelalte proiecte descrise mai sus este perioada de construire.

6.2.3 Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor

Se poate estima că lucrările prevăzute în proiect NU vor influența semnificativ și totodată NU vor fi influențate de alte lucrări ce vor fi promovate în zona proiectului.

6.3 Evaluarea impactului rezidual

Impactul rezidual reprezintă impactul efectelor generate de activitățile specifice proiectului, care se resimte și după implementarea măsurilor de evitare și reducere a impacturilor.

În urma evaluării impactului asupra factorilor de mediu la capitolul 6.1. a rezultat un *impact negativ minor și nesemnificativ* pentru factorii de mediu analizați:

- Efectele generate sunt minore și nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.
- Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.

Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.

In urma masurilor propuse luate in cazul proiectului pentru evitare, reducere a impactului mentionate la capitolul 7, se va ajunge si la eliminarea posibilului impact rezidual dar si la ramanerea unui impact rezidual nesemnificativ (-1) in cazul in care impactul initial era negativ minor. (-2).

Eficiența măsurilor propuse pentru evitarea/reducere impactului posibil a fi generat vor putea fi verificate doar prin respectarea programului de monitorizare recomandat în acest proiect.

6.4 Descrierea metodelor de prognoza utilizate pentru identificarea si evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

Metodă utilizată pentru evaluarea impactului asupra factorilor de mediu este cea prezentată în Anexă I la Ordinul MMAP nr. 269/20.02.2020 - Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Criteria pentru evaluarea impactului asupra mediului

Semnificația unui impact poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă. Semnificația unui impact este dată de 2 componente:

- **Magnitudinea impactului** care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:
 - Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
 - Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

- **Senzitivitatea receptorului** este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul îl poate aduce. Sensitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

De asemenea pentru a avea o vedere de ansamblu a acestor criterii, s-a recurs la folosirea unui sistem de cuantificare pornind de la matricea Lepold asigurându-se o informație cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acordă efectelor identificate asupra factorilor de mediu.

Prin acordarea notelor se pot obține concluzii măsurabile care altfel ar fi fost cantonate în domeniul unor generalități fără a se putea că pe baza lor să se analizeze corect efectele și mai ales să se propună lucrări de reducere a impactului sau măsuri de monitorizare a lui.

In scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanta, stabilită după cum urmează:

Major (- 4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Impact care depășește limitele și standardele și are o magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare mare.

Moderat (-3) = impact negativ moderat - Semnificație moderată

Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.

Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră

Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / senzitivitate mică sau medie. Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mica.

Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ

Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.

Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.

Fără interacțiuni

0 = nici un impact (neutru)

Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv

Efecte pozitive.

7 Descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate

7.1 Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

a) Etapa de construire

Pentru reducerea posibilului impact asupra populatie și sănătății umane, in etapa de executie se vor lua următoarele masuri:

- încurajarea angajării de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;
- semnalizarea zonelor de lucru cu marcaje privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex: împrejmuire cu panouri) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosfera;
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase, zgomotului și a incidentelor;
- utilizarea de vehicule, utilaje și echipamente, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente, al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- lucrările de executie pentru montaj echipamente si conducta se vor face esalonat, iar activitatile generatoare de zgomote ridicate vor fi planificate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora si sa nu se produca un impact cumulativ;
- aducerea la starea inițială a unor terenuri;
- udarea cailor de transport pe care circula utilajele si atuehiculele cu mase mari, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf;
- locurile de munca trebuie mentinute curate, iar substantele periculoase trebuie tinute sub supraveghere pentru a nu pune in pericol securitatea si sanatatea lucratorilor;
- lucratorii trebuie sa beneficieze de informare, instruire si pregatire necesare pentru asigurarea securitatii si protectia sănătății lor;
- pentru fiecare loc de munca vor fi elaborate instructiuni scrise care sa cuprinda reguli ce trebuie respectate in scopul asigurarii securitatii si sănătății lucratorilor si al sigurantei utilajelor;
- utilajele si instalatiile mecanice vor fi prevazute cu protectii adecvate si sisteme de securitate in caz de avarii;

- lucratorii vor fi dotati cu echipamente de protectie corespunzatoare;
- locurile de munca trebuie sa fie amenajate astfel incat lucratorii sa fie protejati impotriva influentelor atmosferice, sa nu fie expusi la niveluri sonore nocive, nici la influente exterioare nocive, in caz de pericol, sa poata parasii rapid locul de munca;
- sudorii si ajutoarele de sudori sunt obligati sa utilizeze echipamentul individual de protectie adecvat conform "Normativulul cadru de acordare a echipamentului de protectie";
- lucrările de sudare se executa numai cu aprobarea conducatorului procesului de productie, dupa cunoasterea documentatiei tehnice in legatura cu respectivele lucrări si dupa efectuarea instructajului cu privire la modul de exploatare a echipamentului si cu privire la securitatea muncii;
- locurile de munca vor fi prevazute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea declansarii si propagarii incendiilor;
- sa se tina evidenta stricta a substantelor si preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor si ambalajelor;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru;
- respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea si executia conductelor de transport gaze naturale cu privire la pregatirea suprafetei de teren pentru lucrările de constructii si montaj, aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013.

b) Etapa de funcționare

În *perioada de operare* se va asigura monitorizarea funcționării obiectivului de investiție și aplicarea unui program de întreținere adecvat în vederea evitării producerii accidentelor.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.2 Măsurile de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra faunei și florei

a) Etapa de construire

- nu se va interveni asupra vegetației din vecinătatea zonelor destinate lucrărilor de execuție;
- aducerea suprafețelor afectate în perioada de construcție la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta;
- deșeurile vor fi permanent îndepărtate pentru ca speciile de faună să nu fie atrase de posibile surse de hrană oferite de acestea (ex. deșeuri menajere);
- amplasarea echipamentelor de lucru în zone strict delimitate;
- marcarea zonelor de lucru;
- utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizarea lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase;
- locurile de munca trebuie mentinute curate, iar substantele periculoase trebuie tinute sub supraveghere pentru a nu reprezenta un pericol pentru fauna și flora din zona;
- nu se vor utiliza și nu se vor abandona pe teren substante și amestecuri de substante periculoase pentru speciile de flora și fauna;
- se recomanda asigurarea limitelor impuse de lege in ceea ce priveste emisiile de zgomot ale utilajelor și intretinerea corecta a acestora;

- respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și executia conductelor de transport gaze naturale cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013;
- limitarea emisiilor de praf prin umezirea fronturilor de lucru, în perioadele secetoase;
- solul decopertat și excavat va fi depozitat în imediata apropiere a organizării de șantier și a șanțului de pozare a conductei și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de săpare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/sau alohtone invazive;
- la finalul lucrărilor, o parte din terenurile afectate vor fi readuse la starea inițială. Solul va trebui utilizat cât mai repede posibil după decopertare/ excavare, pentru a nu-și pierde calitățile și pentru a favoriza instalarea cât mai rapidă a vegetației;
- toate suprafețele afectate temporar vor fi reabilitate la finalizarea lucrărilor astfel încât să permită reinstalarea vegetației naturale native existente în zona proiectului;
- se interzice depozitarea de materiale, deșeuri rezultate, precum și staționare utilajelor în cursurile de apă, canale de desecare;
- organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice care vor fi vidanjate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă.

b) Etapa de funcționare

- Amplasarea echipamentelor pe platforme betonate;
- Realizarea unei rețele de canalizare ce va colecta:
 - apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor și de la racordurile tehnologice de golire la mentenanța rezervoarelor de titei și rezervorului de apă. Acestea sunt colectate în rețeaua de canalizare ”open drain” și dirijate într-un bazin de colectare ”open drain”. Bazinul va fi golit cu autovidanța;
 - apele pluviale de la bazele digului de retenție a rezervoarelor de titei, a digului de retenție a rezervorului de apă, a platformei echipamentelor și a rigolei drumului interior betonat precum și de la drain pit (DP). Acestea sunt colectate în rețeaua de canalizare ape pluviale și dirijate într-un bazin de colectare deschis, prevăzut cu o geomembrana HDPE ce împiedică scurgerea apelor colectate în teren. Apele pluviale vehiculate prin această rețea de canalizare vor fi conventional curate. Bazinul va fi golit cu autovidanța doar dacă în mod excepțional nivelul apelor pluviale colectate risca să depășească volumul bazinului. În general acestea vor fi eliminate printr-un proces normal de evaporare.

De asemenea în *perioada de operare* se va asigura monitorizarea funcționării obiectivului de investiție și aplicarea unui program de întreținere adecvat în vederea evitării producerii accidentelor.

În perioada de funcționare nu se vor ocupa suprafețe suplimentare față de suprafața ramasă ocupată definitiv.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.3 Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra solului/subsolului și a folosinței terenului

a) Etapa de construire

În vederea evitării poluării solului în etapa de execuție se vor respecta următoarele măsuri:

- amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipienți adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- operația de săpare a șanțului pentru montarea tronsoanelor de conductă se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării umplerilor cu apă a șanțului, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;
- stratul de sol vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate;
- se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- respectarea programului de revizii și reparatii pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor, pentru a reduce la minim riscul apariției unor scurgeri de carburanți/lubrifianți pe sol;
- intretinerea și alimentarea cu combustibil a autovehiculelor și utilajelor nu se vor realiza în zona de lucru a culoarului conductei ci în locuri special amenajate;
- în cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată / eliminată în funcție de tipul de contaminare; organizarea de șantier va fi dotată corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material / substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
- utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic pentru execuția lucrărilor, precum și pentru transportul materialelor și pentru preluarea și transportul deșeurilor rezultate;
- delimitarea strictă a zonei de lucru și dimensionarea lucrărilor la suprafața stabilită prin proiect;
- respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013;
- refacerea unor terenuri afectate de lucrări (excavare, depozitare materiale, staționare utilaje) în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial; se va utiliza solul vegetal decopertat la inițierea lucrărilor, pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia;
- organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice care vor fi vidanjate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă;
- apa tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizată pentru testarea următoarelor tronsoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona;
- fluidul de foraj va fi utilizat în sistem închis. Cantitatea excedentară rezultată după forare va fi depozitată într-o haba metalică și transportată spre valorificare la stația de fluide a contractorului, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru alte lucrări de foraj

c) Etapa de exploatare

- Amplasarea echipamentelor pe platforme betonate;
- Realizarea unei retele de canalizare ce va colecta:
 - apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa. Acestea sunt colectate in reseaua de canalizare "open drain" si dirijate intr-un bazin de colectare "open drain". Bazinul va fi golit cu autovidanja;
 - apele pluviale de la bazele digului de retentie a rezervoarelor de titei, a digului de retentie a rezervorului de apa, a platformei echipamentelor si a rigolei drumului interior betonat precum si de la drain pit (DP). Acestea sunt colectate in reseaua de canalizare ape pluviale si dirijate intr-un bazin de colectare deschis, prevazut cu o geomembrana HDPE ce impiedica scurgerea apelor colectate in teren. Apele pluviale vehiculate prin aceasta retea de canalizare vor fi conventional curate. Bazinul va fi golit cu autovidanja doar daca in mod exceptional nivelul apelor pluviale colectate risca sa depaseasca volumul bazinului. In general acestea vor fi eliminate printr-un process normal de evaporare.

În *perioada de operare* se vor asigura monitorizarea funcționării obiectivului și revizii periodice ale echipamentelor componente în vederea evitării producerii accidentelor.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.4 Măsurile de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra calității apei

a) Etapa de construire

În etapa de construcție principalele măsuri de reducere a impactului pentru corpurile de apă sunt:

- toate lucrările se vor realiza cu extinderea spațială minimă care este în măsură să asigure protecția infrastructurilor construite astfel încât să nu conducă la modificări la nivelul corpurilor de apă de suprafață;
- se interzice deversarea de ape uzate neepurate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane;
- toate echipamentele mobile cum sunt pompele, excavatoarele, camioanele etc., utilizate pe șantier vor fi în stare bună și nu vor prezenta scurgeri de uleiuri de lubrifiere și hidraulice;
- antreprenorul va pune la dispoziție grupuri sanitare adecvate și eficiente pentru personalul și forța sa de muncă în locații adecvate de-a lungul lucrărilor. Toate toaletele vor fi ecologice și vor fi golite regulat;
- organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice care vor fi vidanjate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă;
- apa tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizată pentru testarea următoarelor tronsoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona;

- fluidul de foraj va fi utilizat în sistem închis. Cantitatea excedentară rezultată după forare va fi depozitată într-o haba metalică și transportat spre valorificare la stația de fluide a contractorului, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru alte lucrări de foraj.

b) Etapa de exploatare

- Amplasarea echipamentelor pe platforme betonate;
- Realizarea unei rețele de canalizare ce va colecta:
 - apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa. Acestea sunt colectate in rețeaua de canalizare ”open drain” si dirijate într-un bazin de colectare ”open drain”. Bazinul va fi golit cu autovidanța;
 - apele pluviale de la bazele digului de retenție a rezervoarelor de titei, a digului de retenție a rezervorului de apa, a platformei echipamentelor si a rigolei drumului interior betonat precum si de la drain pit (DP). Acestea sunt colectate in rețeaua de canalizare ape pluviale si dirijate într-un bazin de colectare deschis, prevazut cu o geomembrana HDPE ce impiedica scurgerea apelor colectate in teren. Apele pluviale vehiculate prin aceasta rețea de canalizare vor fi conventional curate. Bazinul va fi golit cu autovidanța doar daca in mod exceptional nivelul apelor pluviale colectate risca sa depaseasca volumul bazinului. In general acestea vor fi eliminate printr-un process normal de evaporare.

În *perioada de operare* se va asigura monitorizarea funcționării obiectivului și revizii periodice ale echipamentelor componente în vederea evitării producerii accidentelor.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.5 Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra calitatii aerului si climei

a) Etapa de construire

Măsuri de reducere a impactului în etapa de execuție a proiectului:

- corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din zona de lucru, cu cele ale mijloacelor de transport care aprovizionează șantierul cu materiale;
- pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- verificarea tehnică periodică a utilajelor și mașinilor de transport necesare realizării proiectului, conform cărții tehnice și reglementărilor specifice;
- utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase;
- transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată;
- folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe ducand la reducerea gazelor cu efect de sera;

- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto ducand la reducerea gazelor cu efect de sera;
- detectarea rapida a eventualelor neetanseitati sau defectiuni si interventia imediata pentru eliminarea cauzelor;
- udarea căilor de transport pe care circulă autocamioanele, în vederea reducerii până la anulare a poluării cu praf;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex: împrejmuire cu panouri) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;
- sporirea atenției în cazul manipulării pulberilor fine – diminuarea antrenării unei cantități mari de praf în aer;
- 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;
- eliminarea corespunzatoare a deseurilor rezultate;
- personalul va fi instruit cu privire la pericolul de incendiu;
- dotarea cu mijloace tehnice de interventie in caz de incendiu, substante de stingere si accesorii.

b) Etapa de functionare

Proiectul se incadreaza in programul desfasurat de OMV PETROM S.A., pentru aducerea la conformitate a instalatiilor din zona, cu implementarea unor sisteme de automatizare si control moderne, care sa permita exploatarea instalatiilor in conditii de siguranta maxima.

Prin implementarea proiectului, siguranta operationala va fi imbunatatita, cu respectarea standardelor OMV. Noua instalatie va fi realizata pentru a asigura siguranta si eficienta in operare, protectia personalului si a echipamentelor si prevenirea poluarii mediului inconjurator.

Deasemenea, emisiile de hidrocarburi gazoase in atmosfera (politica de ardere de rutina zero) si emisiile de carbon vor fi reduse.

Noul depozit nu este prevazut cu facla sau cos de gaze.

Prin implementarea noii facilitati se vor reduce emisiile de gaze in atmosfera. (instalatii vechi versus instalatie noua).

În *perioada de operare* se va asigura monitorizarea funcționării obiectivului și revizii periodice ale echipamentelor componente în vederea evitării producerii accidentelor.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.6 Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra peisajului

a) Etapa de construire

Principalele măsuri de evitare prevenire, reducere a impactului asupra peisajului in **perioada de construcție** sunt reprezentate de:

- minimizarea pe cât posibil a suprafețelor afectate de construcții, decopertări, amenajări temporare;

- refacerea unde este posibil a suprafețelor afectate temporar ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție și încadrarea acestora în peisaj;
- respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013.

b) Etapa de exploatare

Nu este cazul. Dupa terminarea lucrărilor de montaj echipamente si conducta, o mare parte din suprafețele afectate temporar vor fi redat in circuitul initial.

De asemenea zona proiectului se gaseste intr-o zona de exploatare petroliera, astfel ca impactul asupra peisajului este neutru.

În *perioada de operare* se va asigura monitorizarea funcționării obiectivului și revizii periodice ale echipamentelor componente în vederea evitării producerii accidentelor.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.7 Măsuri de evitare, prevenire și reducere a impactului generat de zgomot și vibrații

a) Etapa de construire

Pe perioada lucrărilor de executie măsurile de evitare, prevenire si reducere sunt urmatoarele:

- se vor utiliza echipamente și utilaje al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- organizarea muncii, minimizarea expunerii la zgomot peste orele normale de lucru, pentru lucrători, planificarea activităților generatoare de zgomote ridicate, astfel încât să se evite o suprapunere a acestora – respectarea graficelor de lucru;
- în timpul efectuării lucrărilor se vor respecta limitele admisibile nivelului de zgomot, se vor folosi utilaje performanțe din acest punct de vedere, vor circula cu viteză redusă și fără a produce vibrații;
- oprirea motoarelor vehiculelor pe perioada staționării.

Pentru protecția persoanelor care se găsesc în apropierea unor echipamente cu nivel ridicat de zgomot se pot realiza:

- carcasări de echipamente;
- dotarea personalului de deservire a instalației de foraj cu căști antifoane;
- folosirea mănușilor sau palmarelor pentru prinderea comenzilor vibrante, zgomotoase.

Prin prisma amplasării obiectivului (evitându-se zonele cu densitate mare a populației, zonele de protecție) și prin implementarea măsurilor de reducere a poluării, nivelurile estimate ale zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009:2017- Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, iar impactul produs de zgomot poate fi apreciat ca neutru.

b) Etapa de exploatare

În *perioada de operare* în condiții normale de funcționare ale echipamentelor nu se înregistrează un impact generat de zgomot și vibrații.

c) Etapa de dezafectare

Nu este cazul.

7.8 Măsurile de evitare, prevenire și reducere a impactului asupra patrimoniului cultural

Nu este cazul.

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

În cazul în care, în etapa de construcție sunt descoperite în mod întâmplător obiective de patrimoniu arheologic, necunoscute la momentul începerii lucrărilor, se vor sista lucrările, se vor anunța autoritățile competente și se vor respecta prevederile Legii nr.182 / 2000 privind protejerea patrimoniului cultural național mobil, republicată 2008.

8 MONITORIZARE

Pentru prevenirea oricărui impact asupra mediului pe perioada de derulare a lucrărilor se propune implementarea unui program de monitorizare, care să conțină tipurile de indicatori/parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natură, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului.

Activitatea de monitorizare vizează eficiența în implementarea măsurilor de evitare și reducere propuse. Sistemul de monitorizare vizează toate acele componente asupra cărora proiectul poate genera impacturi, eficiența acestuia fiind asigurată prin respectarea și implementarea recomandărilor.

Responsabilitatea realizării monitorizării aparține titularului proiectului, responsabilitate care se poate transmite contractual antreprenorului sau firmelor terțe specializate.

Astfel, se propune următorul program pentru monitorizarea mediului, conform tabelului de mai jos:

Tabel 8-1 Programul de monitorizare pe etapele de realizare a proiectului

Factor / Aspect de mediu	Indicatori/parametri monitorizati	Perioada de monitorizare	Frecvență
<i>Etapa de construcție a proiectului</i>			
Flora si fauna (Biodiversitatea)	Modul în care se vor schimba caracteristicilor inițiale ale biotopului specific zonei.	Pe durata etapei de execuție	În fiecare zonă de lucru se vor face 3 vizite (o vizită înainte de începerea lucrărilor, o vizită în timpul lucrărilor de execuție și o vizită după terminarea lucrărilor în zona de lucru)
	Modul de refacere a vegetatiei pe terenurile redatate în circuitul inițial	Pe durata etapei de refacere	Două vizite : Una înainte de începerea lucrărilor de refacere și una după terminarea acestora
Apa	Modul de folosire a apelor tehnologice;	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
	Modul de evacuare a apelor uzate menajere, și a apelor uzate tehnologice;	Pe durata etapei de execuție	Saptamanal
	Modul de gestiune a deșeurilor: sisteme de colectare și cantitate de deseuri reciclate / valorificate / eliminate.	Pe durata etapei de execuție	Lunar
	Respectarea condițiilor prevăzute în Avizul de gospodărire a apelor	Pe durata etapei de execuție	Lunar
Solul/Folosinta terenurilor	Modul de utilizare a suprafețelor de teren;	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
	Asigurarea colectării și evacuării apelor uzate menajere și tehnologice.	Pe durata etapei de execuție	Lunar
	Sisteme de colectare și cantitate de deseuri reciclate / valorificate / eliminate.	Pe durata etapei de execuție	Lunar
	Modul de depozitare a solului vegetal.	Pe durata etapei de execuție	Zilnic, în zona de lucru
	Modul de aducere a terenurilor și a solului la condițiile inițiale, unde este cazul	Pe durata etapei de execuție	Lunar
	În cazul unei poluări accidentale se vor analiza valorile indicatorilor de calitate a solului prevăzute în Ord. 756/1997.	Va fi stabilită în momentul respectiv de către autoritatea competentă pentru protecția mediului în funcție de situație.	Lunar – de la producerea unui eveniment poluant până la remedierea situației.

Aerul	Verificări periodice a stării tehnice a utilajelor și autovehiculelor de transport conform reglementărilor specifice;	Pe durata etapei de execuție	Zilnic și/sau conform graficului de revizii tehnice
	Modul de respectare a măsurilor prevăzute pentru diminuarea emisiilor în vederea reducerii emisiilor și pulberilor în suspensie care sunt generate de trafic și de realizarea șantierelor pentru conducte.	Pe durata etapei de execuție	Zilnic – analiză vizuală
	Respectarea graficelor de lucru.	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
Schimbări climatice	Starea tehnică a utilajelor folosite	Pe durata etapei de execuție	Zilnic și/sau conform graficului de revizii tehnice
Populația și sănătatea umană	Modul de dotare cu echipamente de protecție a lucrătorilor	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
	Niveluri de zgomot în raport cu valorile limită	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
	Modul de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase și a zgomotului	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
	Modul de aducere la starea inițială a terenurilor afectate temporar	Pe durata etapei de execuție	Lunar
Peisajul	Modul de utilizare a suprafețelor de teren ocupate de lucrări	Pe durata etapei de execuție	Zilnic
	Modul în care se vor schimba caracteristicile inițiale ale peisajului specific zonei	Pe durata etapei de execuție	În zona de lucru se vor face 3 vizite (o vizită înainte de începerea lucrărilor, o vizită în timpul lucrărilor de execuție și o vizită după terminarea lucrărilor în zona de lucru)
Etapa de funcționare			
Flora și fauna (Biodiversitatea)	Nu este cazul	-	-
Apa	Modul de combatere a efectelor poluării accidentale.	În cazul producerii unei avarii	Lunar – de la producerea unui eveniment poluant până la remedierea situației.
	Modul de colectare al apelor uzate și pluviale	-	Lunar
Solul	Modul de combatere a efectelor poluării accidentale.	În cazul producerii unei avarii	Lunar – de la producerea unui eveniment poluant până la remedierea situației.

	Modul de colectare al apelor uzate si pluviale	-	Lunar
Aerul	Modul de reducere al emisiilor de gaze in atmosfera.	Pe durata functionarii	Lunar
Schimbări climatice	Modul de reducere al emisiilor de gaze in atmosfera.	Pe durata functionarii	Lunar
Populația și sănătatea umană	Modul de de combatere a efectelor poluarii accidentale.	In cazul producerii unei avarii	Lunar – de la producerea unui eveniment poluant până la remedierea situației.
Peisajul	Nu este cazul.	-	-

9 Descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre

9.1 Riscuri naturale

Conform Legii nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive și anume cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

a) Fenomene meteorologice

o Furtuni (vânt puternic și/sau precipitații masive și /sau căderi de grindină) și tornade

Echipamentele proiectate cat si conducta sunt constructii solide, bine ancorate cu elemente de siguranta si fundatii solide (in cazul echipamentelor), respectiv montata subteran, fără a fi afectate de furtuni și tornade. Suprastructură instalațiilor tehnologice a fost proiectată ținându – se ține seama de direcția predominantă de acțiune și forță de impact a vânturilor.

o Secetă

Echipamentele si conducta au fost proiectate sa fie rezistente fenomenelor de caldura extrema, fără a fi afectată de seceta. Etapa de operare a echipamentelor nu este afectata de perioadele secetoase, nefiind dependență de acest fenomen meteorologic.

o Inundații

Conform anexei 4 din Legea 575 din 22 octombrie 2001, care conține lista cu unitățile administrativ – teritoriale afectate de inundații, comuna Oarja nu se afla pe aceasta lista, respectiv nu poate fi afectată de inundații pe cursuri de apa.

De asemenea, conform studiului geotehnic realizat pentru proiect, amplasamentul a fost incadrat ca zona fara risc de inundatii pe cursuri de apa si pe torenti.

**PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL**

Anexa nr.4

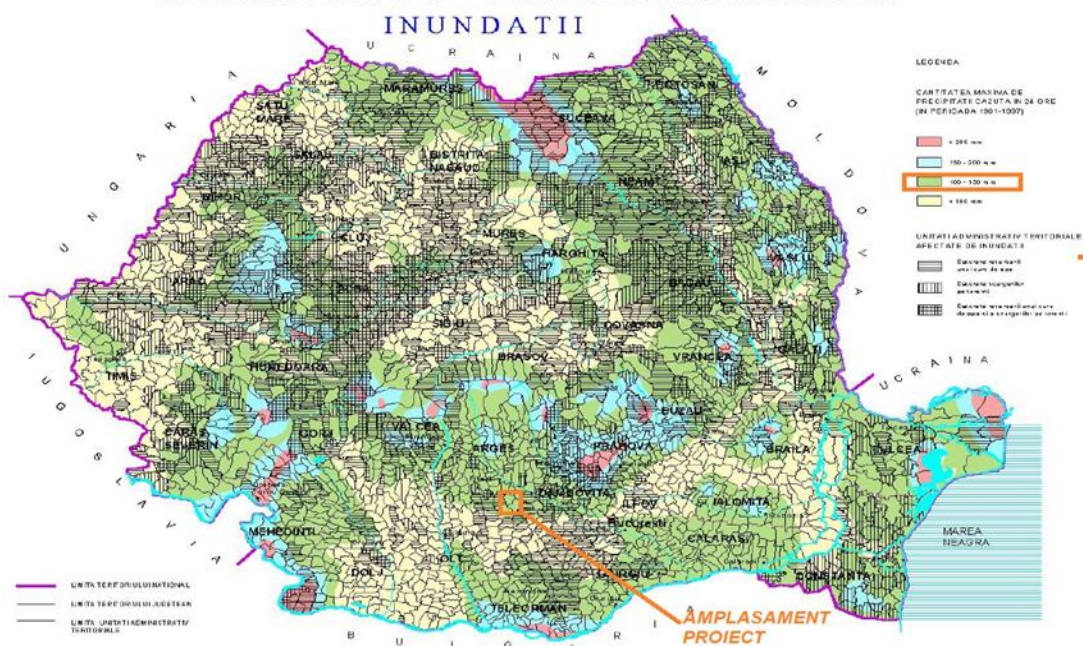


Figura 9.1.-1 Harta cu reprezentarea zonelor de risc natural- Inundatii in raport cu proiectul

Soluțiile tehnice de montaj echipamente in prezentul proiect au fost adaptate categoriei geotehnice unde se amplasează proiectul, în baza studiului geotehnic.

Se vor utiliza materiale specifice de montaj echipamente si de pozare a conductei, cu respectarea normativelor in vigoare, umpluturi din materiale coezive locale, sau materiale macrogranulare compactate corespunzator (urmarindu-se obtinerea unui grad de compactare între 95- 98 %).

- o **Înghet**, căderi masive de zăpadă, chiciură, polei.

Obiectivele proiectate au in componenta echipamente care sunt proiectate să funcționeze în intervalul de temperatură $+55^{\circ} \div -30^{\circ}$. Conducta este proiectata subteran sub adancimea de inghet.

Adancimea de inghet in zona proiectului este de 0,8 -0,90 m, fundatiile pentru montarea echipamentelor se vor efectua cu respectarea STAS 6054-77 (Teren de fundare-Adancimi maxime de inghet).

In cazul conductei de gaze naturale, acesta va fi pozata la adancimea minima de fundare prevazuta in NP112-2014, cu respectarea adâncimii de îngheț, a tipului de pamant si in functie de nivelul apei subterane.

Din datele analizate în cadrul studiului geotehnic privind adâncimea de îngheț, litologia întâlnită pe traseu și adâncimea la care se află nivelul apei subterane, se presupune că generatoarea superioară a conductei va fi sub adâncimea de 0,90 - 1,00 m de la cota terenului natural.

În aceste condiții fenomenul de îngheț nu va reprezenta un risc pentru proiect.

b) Fenomene de origine geologică

Conform cercetărilor geotehnice efectuate pe amplasamentul proiectului, reiese faptul ca terenul este stabil, nu este afectat de fenomene geologice negative vizibile, evidente, alunecari de teren, sufoziuni (spalare subterana de material) si nici de fenomene erozionale sau alte fenomene geologice care sa pună in pericol exploatarea in siguranta a proiectului, în conditiile respectarii recomandarilor de proiectare.

○ **Cutremure**

Conform zonării teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a timpului de răspuns, zona cercetată are coeficientul $T_c = 1.0$ s.

Conform zonării teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul de recurență $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), zona de implementare a proiectului are valoarea $a_g = 0.25$ g.

Încadrarea seismică este în conformitate cu "Codul de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100 – 1/2013.

Conform anexei 3 a Legii 575/2001, care cuprinde unitățile administrativ – teritoriale urbane amplasate în zone pentru care intensitatea seismică este minimum VII (exprimate în grade MSK), unitatea administrativ teritorială, respectiv localitatea Oarja, județul Arges, are intensitatea seismică 7I (exprimată în grade MSK) și perioada medie de revenire de cca 100 ani și 6 (exprimată în grade MSK) și perioada medie de revenire de circa 50 ani.

Pe baza informațiilor preliminare disponibile, se consideră că obiectivele proiectului sunt supuse unui grad scăzut de risc de activitate seismică.

Proiectul întrunește specificațiile naționale impuse pentru gestionarea riscului seismic care include criteriile specifice cu privire la obiectivele proiectate ce au în componența echipamentele, precum și criteriile legate de grosimea conductei, captușirea cu un strat de protecție.

○ **Alunecări de teren**

Conform anexei 6 a Legii 575/2001 care conține lista cu unitățile administrativ-teritoriale afectate de alunecări de teren, în zona cercetată potențialul de producere a alunecărilor este scăzut și probabilitatea de alunecare foarte redusă. Terenul fiind cvasiorizontal, nu ridică probleme privind stabilitatea.

Conform studiului geotehnic realizat pentru amplasamentul proiectului, Unitatea administrativ-teritorială, respectiv localitatea Oarja, județul Arges, pe care se află amplasamentul echipamentelor, conform "Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a Va – Zone de risc natural" din "Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural", se încadrează astfel:

- Zona fara potential de producere al alunecarilor de teren.

Având în vedere cele prezentate mai sus nu se estimează că proiectul să fie afectat de alunecări de teren.

9.2 Riscuri tehnologice

Riscurile tehnologice sunt evenimente cu efecte negative provocate de eroarea umană.

În etapa de construire, riscurile tehnologice identificate sunt următoarele:

- Poluare sol, ape freatică cu ape uzate menajere în caz de avarii;
- Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor;
- Accidente de munca;
- Accidente survenite în procesul de transport al echipamentelor și al materialelor necesare în zona de lucru.

În etapa de operare:

- Explozie urmată de incendiu.

9.3 Evaluarea vulnerabilității proiectului la riscurile de accidente și dezastre

Riscul este evaluat, în cazul de față, ca funcție a probabilității de producere a unei pagube și a consecințelor probabile/severitatea, fiind înțeles astfel că măsură a mărimii unei amenințări naturale.



Pentru evaluarea severitatii și probabilitatii de aparitie a hazardelor in zona de amplasare a proiectului, s-a acordat un scor conform clasificarii de mai jos, din care va rezulta scorul completat in matricea de evaluare a riscului.

În acest context, Riscul identificat are înțelesul prezentat mai jos.

Severitate	Probabilitate					Risc
	1	2	3	4	5	
1	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Risc neglijabil
2	Dark Green	Light Green	Light Green	Yellow	Yellow	Risc scazut
3	Dark Green	Light Green	Yellow	Orange	Orange	Risc mediu
4	Light Green	Yellow	Orange	Orange	Red	Risc ridicat
5	Light Green	Yellow	Orange	Red	Red	Risc extrem

Tabel 9.3-1 - Evaluarea vulnerabilității proiectului la riscurile de accidente

Accidente si evenimente nedorite	Severitate (S)	Probabilitate (P)	Risc R=SxP	Măsuri propuse	Responsabil	Mod de raspuns la accidente si evenimente nedorite
Etapa de construcție						
Poluare sol, ape freatice cu ape uzate menajere în caz de avarii.	2	3	6 Risc scazut	Remediere avarii Depoluare zonă contaminată. Personalul va fi instruit cu privire la poluari accidentale.	Constructor	Se va identifica sursa poluarii; Se va opri scurgerea de ape uzate; Solul afectat va fi excavat pana la adancimea unde nu mai apare poluare, va fi colectat in recipienti speciali si transportat

						la o societate autorizata pentru decontaminare.
Poluare sol cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor.	2	3	6 Risc scazut	Utilizarea de vehicule corespunzatoare din punct de vedere tehnic pentru executia lucrărilor, precum si pentru transportul materialelor si pentru preluarea si transportul deeurilor rezultate in urma lucrărilor de construcție. Personalul va fi instruit cu privire la poluari accidentale. Depoluare zonă contaminată	Constructor	Se va identifica sursa poluarii; Se va opri scurgerea de hidrocarburi; Solul afectat va fi excavat pana la adancimea unde nu mai apare poluare, va fi colectat in recipienti speciali si transportat la o societate autorizata pentru decontaminare.
Accidente de munca – sănătatea personalului	3	2	6 Risc scazut	Personalul va fi informat, instruit si pregatit pentru asigurarea securitatii si protectia sănătății lor in munca. Pentru fiecare loc de munca vor fi elaborate instructiuni scrise care sa cuprinda reguli ce trebuie respectate in scopul asigurarii securitatii si sănătății lucratorilor si al sigurantei utilajelor. Lucratorii vor fi dotati cu echipamente de protectie corespunzatoare. Locurile de munca vor fi amenajate astfel incat lucratorii sa fie protejati impotriva influentelor atmosferice, sa nu fie expusi la niveluri sonore nocive, nici la influente exterioare nocive, in caz de pericol, sa poata parasii rapid locul de munca.	Constructor	Se va suna la 112, ITM; Se va acorda primul ajutor pana la sosirea salvarii.

Accidente survenite in procesul de transport al echipamentelor și al materialelor necesare in zona de lucru - sanatatea umana	3	3	9 Risc mediu	Conducatorii auto vor respecta viteza de circulatie pe drumurile publice si vor avea o conduita preventiva in trafic. In zonele de subtraversare a drumurilor publice angajatii vor fi instruiti sa nu patrunda pe carosabil. Personalul va fi informat, instruit si pregatit pentru asigurarea securitatii si protectia sănătății lor in munca.	Constructor	Se va suna la 112, ITM. Se va acorda primul ajutor pana la sosirea salvarii. Se va actiona pentru recuperarea materialelor sau pentru limitarea scurgerii de carburanti.
Etapa de operare						
Explozie urmată de incendiu	4	2	8 Risc mediu	Întrerupere alimentare gaze. Intervenții pentru stingere incendiu.	Operatorul Echipamentelor si instalatiilor	Se va suna la 112 Inchiderea gazelor prin manevrarea robinetelor de sectionare. Evacuarea imediata a gazelor din conducte si instalatii prin dispozitivele speciale (descarcatoare de presiune, supape de siguranta, etc...).

10 Descrierea dificultăților

Confruntarea cu dificultăți în etapa de realizare a studiilor de impact, cum ar fi: limitări ale accesului în anumite zone, lipsa unor documente tehnice legate de proiect, ș.a.m.d., face ca evaluarea de mediu să fie incompletă, alterând concluziile ce se desprind din documentațiile tehnice.

În cazul prezentului proiect nu s-au înregistrat nici un fel dificultăți de ordin tehnic legate de evaluarea impactului asupra mediului.

Pentru analiza impactului in cadrul prezentului proiect, beneficiarul a pus la dispozitia elaboratorului toate datele tehnice si documentatiile suport necesare, iar vizita in teren au permis colectarea de date privind situatia existenta fapt ce a permis abordarea evaluării impactului asupra mediului în modul cel mai obiectiv cu putință.

11 Rezumat netehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente

11.1 Descrierea amplasamentului

Amplasamentul proiectului este localizat în județul Arges, pe teritoriul comunei Oarja.

Lucrarile vor fi realizate in Comuna Oarja, extravilan, Tarla 11, Tarla 15, Tarla 18, judetul Arges. Conform PUG Oarja imobilul este situat in extravilanul comunei.

Accesul la locatie, se realizeaza pe drumul petrolier, pietruit, existent, ce face legatura intre sondele din zona.

Pentru amplasarea noului obiectiv de investitie se ocupa o suprafata totala de 21434 m².

Din suprafata de 21434 mp, suprafata de 1152 mp nu se va inchiria (**1130 mp** - conducta va subtraversa drumul comunal prin foraj orizontal, iar cablul electric va fi amplasat in ampriza drumului. Se va solicita acord de subtraversare drum comunal si aviz de utilizarea drumuri comunale si de exploatare; **22 mp** - se va solicita autorizatie de realizare lucrari in zona drumului judetean DJ 503).

Conform Certificatului de urbanism nr. 3 din 15.01.2024 emis de Primaria Comunei Oarja, folosința actuală a terenurilor este următoarea: pasune, curti constructii si drum.

Terenurile apartin urmatorilor proprietari: OMV Petrom (17250 mp), Deaconu Maria (307 mp), Bilea Bianca Irina (1338 mp), Comuna Oarja (1130 mp – nu se inchiriaza), Judetul Arges (22 mp – nu se inchiriaza).

Folosința actuală a terenurilor (regimul economic actual) : pasune, curti constructii, drum.

Suprafata totala de 21434 mp va fi impartita astfel:

- circa 14 434 mp ocupată temporar;
- circa 7 000 mp va fi ocupată definitiv.

Distanța amplasamentului proiectului față de cele mai apropiate asezari umane si corpuri de apa

Proiectul nu prevede lucrări de subtraversare a vreunui curs de apă.

Amplasamentul proiectului se regaseste la o distanta de circa 267 m fata de prima casa si la circa 2253 m fata de paraul Neajlovel.

Distanța amplasamentului proiectului față de ariile protejate

Amplasamentul proiectului se regaseste la o distanta de circa 3,47 km fata de aria naturala protejata ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges.

Alte arii naturale protejate din zona si distantele la care acestea se afla, fata de proiect :

- la cca. 26 km N ROSCI0326 Muscelele Argesului;
- la cca. 13 km NE ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 12 km E ROSCI0344 Padurile din Sudul Piemontului Candesti;
- la cca. 14 km SE ROSCI0106 Lunca Mijlocie a Argesului;
- la cca. 33 km SV ROSCI0341 Padurea si Lacul Stolnici;
- la cca. 7.12 km V ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Arges;
- la cca. 33 km NV ROSCI0316 Lunca Raului Doamnei.

Distanța amplasamentului proiectului față de teren fond forestier

Proiectul se va amplasa in afara fondului forestier, la o distanta de aproximativ 3.2 km fata de limita fondului forestier.

Distanța amplasamentului proiectului față de monumente istorice

Amplasamentul proiectului se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice conform tabelului de mai jos:

Cod LMI / RAN	Denumire	Localitate	Datare	Distanța
AG-II-m-B-13746	Biserica „Cuvioasa Paraschiva”	Sat <u>Oarja</u> ; comuna <u>Oarja</u> , jud. Arges	1806	4,1 km
AG-II-m-A-13595	Biserica „Sf. Nicolae”	Sat <u>Ciocănați</u> ; comuna <u>Oarja</u> , jud. Arges	1840	3,5 km
13178.19	Așezarea Glina de la Nord-Est de fosta Platformă Petrochimică Pitești	Mun. Pitești jud. Arges, Platforma Petrochimica Pitești	Epoca bronzului timpuriu (2500-1700 a.Chr.)	6,71 km
13944.04	Turnul roman de la Albota - Poiana Roșie	Sat <u>Albota</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Epoca romană (sec. III)	9,16 km
AG-II-m-B-13466	Biserica cu hramul "Adormirea Maicii Domnului" din Albota	Sat <u>Albota</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Epoca modernă (1800)	10,7 km
13953.01	Drumul de la Cerbu - Padurea Parvu Rosu	Sat <u>Cerbu</u> ; comuna <u>Albota</u> , jud. Arges	Neprecizata	11 km

11.2 Necesitatea proiectului

Prin implementarea proiectului, siguranta operationala va fi imbunatatita, cu respectarea standardelor OMV, emisiile de gaze de hidrocarburi in atmosfera (politica de ardere de rutina zero) emisiile de carbon vor fi, de asemenea, reduse.

Noua instalatie va fi realizata pentru a asigura siguranta si eficienta in operare, protectia personalului si a echipamentelor si prevenirea poluarii mediului inconjurator.

Noul depozit nu este prevazut cu facla sau cos de gaze.

Beneficiile noi locatii sunt:

- Cresterea productiei de petrol;
- Imbunatatirea sigurantei proceselor prin eliminarea problemelor critice de integritate si siguranta;
- Scaderea costurilor de intretinere si functionare;
- Reducerea emisiilor in atmosfera.

11.3 Principalele componente ale proiectului

Viitorul Depozit Parc 3 Oarja cuprinde urmatoarele echipamente noi/componente de proces:

1. Claviatura sonde;
2. Etalonare sonde;
3. Separatoare trifazice;
4. Rezervoare de stocare titei;
5. Skid de masura titei;
6. Pompe de recirculare titei;
7. Pompa transport de titei;
8. Rezervor de apa;

9. Conducte de evacuare apa;
10. Pompe injectie;
11. Sistem perna de gaz inert;
12. Conducta de gaze - Conectare la conducta Conpet.

11.4 Programul pentru implementarea proiectului

Perioada de implementare propusa este de 26 luni, respectiv august/septembrie 2024 – septembrie 2026.

11.5 Etapele de execuție a proiectului

Etapele de execuție a proiectului:

- ***Amenajare organizare de santier***

Pentru amenajarea organizării de șantier sunt prevăzute următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- organizare depozite de materii prime, materiale și deșeuri: spații acoperite și împrejmuite prevăzute cu platforme betonate pentru depozitare temporară a diverselor materiale; platforme betonate pentru amplasare containere/recipienți colectare selectivă a deșeurilor;
- amplasare containere cu destinație birouri, magazii, vestiar;
- amenajarea de grupuri sanitare ecologice pentru muncitori;
- amplasare pichete PSI;
- montare proiectoare pentru iluminarea totală pe timp de noapte;
- asigurarea utilităților pe perioada de execuție: alimentarea cu energie electrică prin racord contorizat la cea mai apropiată rețea; alimentarea cu apă potabilă și industrială se va asigura în funcție de condițiile locale; gestionarea apelor uzate menajere se va realiza cu toalete ecologice, în baza unui contract cu un operator autorizat;
- parcare utilajelor de construcție (buldoexcavator, excavatoare pe șenile, autobasculante, macara, remorcilor pentru transport țevi).

- ***Îndepărtarea vegetației și decopertarea stratului vegetal.***

În această etapă se curată terenul de posibilele deșeuri existente, se îndepărtează vegetația și se decopertează stratul de sol vegetal pe o adancime de 0,25 m.

Această operațiune va include îndepărtarea vegetației existente și decopertarea stratului de sol vegetal (cu plantele și semințele aferente) din zona de lucru cu utilaje adecvate pentru executarea de lucrări de terasamente. Solul vegetal va fi depozitat pe una din laturile amplasamentului, astfel încât să nu se amestece cu alte materiale excavate și să nu se treacă peste el cu autovehiculele. Apoi, zonade lucru va fi nivelata cu utilaje tipice de șantier, pentru a se elimina neregularitățile, pietrele mari și alte denivelări.

- ***Marcarea (pichetarea) culoarului alocat pentru pozarea conductei de alimentare cu gaze naturale***

Această etapă constă în pichetarea și delimitarea culoarului de lucru al conductei.

Acest culoar se ocupă temporar, iar după terminarea lucrărilor va fi nivelat și adus la starea inițială, acolo unde conducta s-a montat în șanț deschis.

- **Lucrari civile pentru executia lucrarilor de montaj echipamente depozit Parc 3 Oarja**

- **Fundatii pentru echipamentele viitorul depozit Parc 3 Oarja**

Pentru echipamentele viitorul depozit Parc 3 Oarja se vor executa platforme din beton armat monolit.

La calculul fundatiilor, a elementelor de constructii, s-a tinut cont de dimensiunile preliminare ale echipamentelor, ale batiului sau a placilor de baza pentru suportii conducte, de cota de montaj, incarcările verticale, orizontale de la caz la caz, particularizat pentru fiecare element in parte.

- **Cămin scurgeri**

Căminul de scurgeri este un bazin deschis din beton monolit C 30/37 armat cu oțel beton BST 500C, cu pereți și radier de 20 cm grosime și un perete de 30 cm, așezat pe un strat de beton de egalizare C 12/15 de 10 cm grosime.

- **Bazin de colectare a apelor pluviale**

Bazinul de colectare a apelor pluviale este o săpătură deschisă cu pereți în taluz, căptușită cu geomembrană impermeabilă pe toată suprafața. Pentru protecție săpătura este împrejmuită cu balustradă și poartă de acces, montate pe plăci prefabricate din beton armat.

- **Împrejmuire**

Împrejmuirea se va realiza cu un gard permanent, cu structura metalica, prevazuta cu o poarta de acces pietonal și 2 porți pentru acces auto.

- **Conducta gaze naturale**

Amplasarea conductei de transport gaze naturale se va derula prin intermediul mai multor procese, conform metodologiei prezentate în normativul "Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale", aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013.

Montajul conductei se va face subteran, la o adâncime de minim 1,10 m de la generatoarea superioară a țevii la suprafața solului, cu excepția subtraversării căilor de comunicații, unde adâncimea de pozare a conductei este de minim 1,5 m.

Lățimea culoarului de lucru al conductei este de 11 m.

Traversari de obstacole

- **Traversarea căilor de comunicație – drum comunal se va realiza prin foraj orizontal dirijat.**

Montarea conductei se va realiza prin așezarea acesteia în șanțul săpat anterior, utilizându-se macarale mobile tip lansator, respectiv la o adâncime de minim 1,10 m măsurată de la suprafața solului la generatoarea superioară a conductei, cu excepția subtraversarilor cailor de comunicație, cazuri în care această se va monta la o adâncime de cel puțin 1,50 m prin foraj orizontal.

11.6 Metode de colectare, depozitare si eliminare a deșeurilor, efluentilor lichizi si a substantelor chimice

Planul de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea de executie a proiectului

Atât în perioada de execuție a proiectului, cât și în cea operațională, se vor aplica următoarele măsuri în ceea ce privește gospodărirea deșeurilor :

- gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:
 - fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
 - fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
 - fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.
- toate tipurile de deșeuri vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipiente adecvați, etichetați cu codul corespunzător deșeurii stocat;
- se va asigura în cadrul organizării de șantier amenajarea de spații corespunzătoare, impermeabilizate, pentru stocarea temporară pe categorii a deșeurilor;
- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă;
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase;
- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens;
- pentru toate deșeurile rezultate pe amplasament, constructorul va încheia contracte cu operatori economici autorizați.

Planul de gestionare a efluenților lichizi

Organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice care vor fi vidanjate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă.

Apa tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizată pentru testarea următoarelor tronsoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona.

Fluidul de foraj va fi utilizat în sistem închis. Cantitatea excedentară rezultată după forare va fi depozitată într-o haba metalică și transportat spre valorificare la stația de fluide a contractorului, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru alte lucrări de foraj.

În perioada de funcționare apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor și de la racordurile tehnologice de golire la mentenanța rezervoarelor de titei și rezervorului de apă, pot conține urme de hidrocarburi. Aceste ape vor fi vidanjate din bazinul de colectare și transportate la stații de tratare/epurare din zona.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Substanțele toxice și periculoase preconizate a se utiliza în *perioada de execuție* sunt:

- carburanți (motorina) folosiți pentru utilaje și vehicule de transport.

Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei ale vehiculelor se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Nu se vor depozita carburanți în organizarea de șantier.

De asemenea, pentru operațiile de sudură și de tăiere a elementelor metalice, se vor utiliza, după caz, butelii de oxigen și de acetilenă. Acestea vor fi stocate în spații special amenajate în cadrul organizărilor de șantier, manipularea și utilizarea acestora fiind realizată doar de către personal special instruit.

Manipularea, depozitarea, transportul substanțelor și preparatelor chimice periculoase se realizează prin respectarea condițiilor impuse în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecție și sănătate în muncă.

Toate substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizori a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH) în ceea ce privește conținutul lor.

11.7 Impactul proiectului asupra factorilor de mediu

Proiectul nu generează un impact cu efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.

Semnificatia unui impact este dată de două componente:

- magnitudinea impactului produs de proiect;
- senzitivitatea receptorului.

Pentru identificarea și descrierea efectelor semnificative s-au utilizat cele două componente de mai sus.

Semnificația unui impact poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă, fără valoare sau pozitivă.

Magnitudinea impactului care este dată de caracteristicile proiectului și ale efectelor generate de acesta, cum ar fi:

- Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
- Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
- Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
- Extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontieră;
- Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- Intensitatea efectului: mică, medie, mare.

Magnitudinea impactului poate fi mică, medie sau mare, în funcție de caracteristicile de mai sus.

Senzitivitatea receptorului este înțeleasă ca fiind sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul îl poate aduce. Senzitivitatea poate fi mică, medie sau mare.

În urma evaluării impactului asupra factorilor de mediu la capitolul 6.1. din prezentul studiu a rezultat un impact negativ minor și nesemnificativ asupra factorilor de mediu analizați:

- Efectele generate sunt minore și nesemnificative, se manifestă temporar și pe suprafețe foarte restrânse:
 - ocupare temporară a terenurilor;
 - emisii de gaze și zgomot determinate de traficul și funcționarea utilajelor în zona de lucru;
 - intensificarea traficului în zona care generează noxe, zgomot și poate îngreuna accesul locuitorilor din zona la terenurile agricole;
 - lucrări de terasamente și excavare generatoare de praf ;
 - înlăturarea stratului vegetal, prin fenomenul de tasare și compactare, acesta din urmă având efect asupra aeratiei solului;
 - deversări accidentale de combustibili și lubrifianți la realizarea lucrărilor de traversare a cursurilor de apă.
- Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive:
 - utilizare forță de muncă locală;
 - reducerea emisiilor de gaze din atmosfera;

- creșterea producției de titei, în vederea asigurării stocului național de combustibili necesari funcționării economiei țării;
- aducerea unor terenuri ocupate temporar la condițiile inițiale.

Cea mai mare parte a traseului propus pentru proiect traversează zone nelocuite, fără trafic sau cu trafic de intensitate redusă, în care nu există surse de poluare ale aerului atmosferic, cu excepția zonelor de traversare a drumurilor județene, zone în care sunt emisii de pulberi și gaze de eșapament, ca urmare a traficului auto. În acesta situație lucrările de execuție proiect nu vor genera surse cumulative cu alte posibile surse astfel încât să genereze un impact cumulativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

11.8 Măsurile de evitare și reducere a impactului

Analiza proiectului a reliefat faptul că la elaborarea acestuia au fost prevăzute numeroase măsuri de evitare și reducere a impactului, reducerea consumului de resurse, reducerea emisiilor poluante și a cantităților de deșeuri. Evaluările realizate în cadrul studiului de impact au permis deopotrivă investigarea mai atentă a condițiilor de mediu din zona amplasamentului (nivel actual de zgomot, calitatea aerului etc).

Măsurile de evitare și reducere a impactului ce vor fi integrate în proiect, pe perioada de construcție, sunt prezentate în cele ce urmează:

- încurajarea angajării de personal calificat și necalificat din zona de implementare a proiectului;
- semnalizarea zonelor de lucru cu marcaje privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex: împrejmuire cu panouri) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosfera;
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase, zgomotului și a incidentelor;
- utilizarea de vehicule, utilaje și echipamente, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente, al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- lucrările de execuție pentru montaj conducta se vor face eșalonat, iar activitățile generatoare de zgomote ridicate vor fi planificate, astfel încât să se evite o suprapunere a acestora și să nu se producă un impact cumulativ;
- aducerea la starea inițială a terenurilor afectate temporar;
- udarea căilor de transport pe care circulă utilajele și atuehiculele cu mase mari, în vederea reducerii până la anulare a poluării cu praf;
- locurile de muncă trebuie menținute curate, iar substanțele periculoase trebuie ținute sub supraveghere pentru a nu pune în pericol securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- să se țină evidență strictă a substanțelor și preparatelor chimice inclusiv a recipientelor și ambalajelor;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru;
- deșeurile vor fi permanent îndepărtate pentru ca speciile de faună să nu fie atrase de posibile surse de hrană oferite de acestea (ex. deșeuri menajere);
- amplasarea echipamentelor de lucru în zone strict delimitate;

- marcarea zonei de lucru;
- accesul în amplasament se va realiza cât mai direct pentru a reduce lungimea drumurilor interioare și a suprafețelor ocupate de lucrări;
- solul decopertat și excavat va fi depozitat în imediata apropiere a șanțurilor de pozare a conductei și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de săpare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/sau alohtone invazive;
- la finalul lucrărilor, o parte din terenurile afectate vor fi readuse la starea inițială. Solul va trebui utilizat cât mai repede posibil după decopertare/ excavare, pentru a nu-și pierde calitățile și pentru a favoriza instalarea cât mai rapidă a vegetației;
- se interzice depozitarea de materiale, deșeuri rezultate, precum și staționare utilajelor în cursurile de apă, canale de desecare;
- se interzice deversarea de ape uzate neepurate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane;
- organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice care vor fi vidanțate, iar apă uzată va fi transportată la o stație de epurare din zona respectivă;
- apa tehnologică utilizată pentru probe va fi colectată în autocisterne după testare și va fi reutilizată pentru testarea următoarelor tronșoane. După efectuarea probei de rezistență apă reziduală va fi transportată la stațiile de epurare din zona;
- Fluidul de foraj va fi utilizat în sistem închis. Cantitatea excedentară rezultată după forare va fi depozitată într-o haba metalică și transportat spre valorificare la stația de fluide a contractorului, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru alte lucrări de foraj.

In perioada de functionare

- Amplasarea echipamentelor pe platforme betonate;
- Reducerea emisiilor de gaze in atmosfera prin modernizarea instalatiilor;
- Realizarea unei retele de canalizare ce va colecta:
 - apele de la bazele aferente cuvelor echipamentelor si de la racordurile tehnologice de golire la mentenanta rezervoarelor de titei si rezervorului de apa. Acestea sunt colectate in reseaua de canalizare "open drain" si dirijate intr-un bazin de colectare "open drain". Bazinul va fi golit cu autovidanța;
 - apele pluviale de la bazele digului de retentie a rezervoarelor de titei, a digului de retentie a rezervorului de apa, a platformei echipamentelor si a rigolei drumului interior betonat precum si de la drain pit (DP). Acestea sunt colectate in reseaua de canalizare ape pluviale si dirijate intr-un bazin de colectare deschis, prevazut cu o geomembrana HDPE ce impiedica scurgerea apelor colectate in teren. Apele pluviale vehiculate prin aceasta retea de canalizare vor fi conventional curate. Bazinul va fi golit cu autovidanța doar daca in mod exceptional nivelul apelor pluviale colectate risca sa depaseasca volumul bazinului. In general acestea vor fi eliminate printr-un process normal de evaporare.

11.9 Concluzii

În prezentul raport, analiza componentelor de mediu s-a realizat detaliat pentru fiecare componentă de mediu asupra căreia implementarea proiectului ar putea genera un impact potențial.

Au fost considerate efectele generate în etapa de construcție și operare asupra cărora este necesară aplicarea măsurilor de evitare și reducere a impactului, cea mai mare parte a acestora sunt măsuri deja integrate în proiect.

Analiza impactului pentru fiecare componentă de mediu în parte atât în etapă de execuție a proiectului cât și în etapa de funcționare a acestuia, a rezultat un nivel al impactului în etapă de execuție a proiectului negativ minor și nesemnificativ, temporar, cu o extindere locală și tranzitorie dat fiind etapizarea derulării lucrărilor pe tronsoane de lucru, și reversibil, odată cu finalizarea lucrărilor de execuție terenul ocupat temporar va fi redat la condițiile inițiale. De asemenea în perioada de execuție a proiectului se generează și un impact pozitiv prin utilizarea forței de muncă locală.

În cazul etapei de funcționare în această etapă proiectul nu generează surse de poluare asupra factorilor de mediu. În cazul unor accidente tehnice pe perioada de operare poate apărea un impact negativ nesemnificativ local și de scurtă durată până la remedierea problemei.

De asemenea în perioada de operare se generează și un impact pozitiv – reducerea emisiilor de gaze în atmosfera și creșterea producției de carburanți..

Măsurile de evitare și reducere a impactului negativ au fost proiectate astfel încât să fie relevante pentru fiecare componentă de mediu în parte, pentru a conduce la diminuarea oricărei forme de impact pe perioada de execuție a proiectului și, totodată, la stingerea acestuia în etapă de funcționare a proiectului ca urmare a implementării măsurilor propuse.

12 Documente anexate

1. **CERTIFICAT DE ATESTARE** în REGISTRUL EXPERTILOR ATESTATI PENTRU ELABORAREA DE STUDII DE MEDIU : **S.C. ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L.** – firma atestata Expert principal de către Asociația Română de Mediu, în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020, pentru elaborarea studiilor pentru protecția mediului: Raport de mediu (RM-13b), Raport privind impactul asupra mediului (RIM-2, RIM-3, RIM-11a), Studiu de Evaluare Adecvata (EA); Serie și nr. certificat : RGX nr. 396/06.10.2022;
2. **Certificat de urbanism ;**
3. **Piese desenate.**

13 BIBLIOGRAFIE


Legislație:

1. Ordinul nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte;
2. Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
3. Directiva 2014/52/UE ale Parlamentului European si ale Consiliului de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului Anexele II.A, III si IV.
4. Ordonanța de Guvern nr.92 / 2021 privind regimul deșeurilor;
5. Hotărârea Guvernului Romaniei nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deseurile periculoase;
6. Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substantelor periculoase (CLP);
7. DECIZIA COMISIEI din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului;
8. Ordinul ministrului mediului si dezvoltarii durabile 1830/2007, pentru aprobarea Ghidului privind realizarea si analizarea hartilor de zgomot;
9. Standardul SR 10009:2017, Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;
10. Hotărâre nr. 1.756 din 6 decembrie 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
11. GHID din 26 iulie 2006 privind metodele interimare de calcul al indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor*);
12. DIRECTIVA 2002/49/EC A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI din 25 iunie 2002 Referitoare la evaluarea si managementul zgomotului ambiental;
13. Legea nr. 121/2019 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant;
14. Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;
15. Ordonanta Guvernului Romaniei nr. 20/29.08.2014, pentru modificarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului Romaniei nr. 57/29.06.2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice;
16. Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
17. Ordinul Ministrului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiiilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare completat, cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor;

18. SR 1343-1/2006, Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati;
19. SR 1846 – 1:2006 Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
20. Ordinul nr. 118/2013 pentru aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale;
21. SR EN ISO 15613:2004 Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice;
22. STAS 9312-87 - Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte;
23. Lege Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural.

Lista de referinta care sa detalieze sursele utilizate pentru descrierile si evaluarile incluse in raport, conform Legii 292/2019, Anexa nr. 4: Informatii pct. 10:

1. „Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”, aprobate de A.N.R.E. prin Ordinul nr. 118/2013;
2. Studiu geotehnic elaborat de SC TUV AUSTRIA SRL;
3. Memoriu de prezentare elaborat de SC CORNEL&CORNEL TOPOEXIM SRL;
4. Starea mediului pe judetul Arges;
5. Planul de management al bazinului hidrografic Arges Vedea;
6. Strategia de dezvoltare a judetului Arges;
7. <http://natura2000.eea.europa.eu/>;
8. https://www.calitateaer.ro/public/home-page/?_locale=ro (Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului);
9. NMPB – Routes – 96 (SETRA – CERTU – LCPC – CSTB)” indicata în “Arrete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6” și standardul francez XPS 31-133 (<http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/74724>);
10. Ghidul EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019 (CORINAIR) - <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>;
11. Server Cartografic pentru Patrimoniul Cultural National (<https://map.cimec.ro/Mapserver/#>);
12. Institutul National de Statistica (<http://statistici.INSSE.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>);
13. Harta utilizare terenuri <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018?tab=mapview>;
14. Google earth;
15. Obiective finantate de la Bugetul de Stat (https://transparenta.infofer.ro/obiective_bs/);
16. https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/legislatie/L_575_2001.pdf;
17. AP-42: Compilation of Air Emissions Factors (<https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>).

DocuSigned by:

FBC59A1F3053416...

Certificate Of Completion

Envelope Id: 1A0D3971180842E68F310D3BB5A756F2	Status: Completed
Subject: Complete with DocuSign: Pages from 1. RIM FACILITATE + CONDUCTA OARJA FINALsigned.pdf	
Source Envelope:	
Document Pages: 1	Signatures: 1
Certificate Pages: 1	Initials: 0
AutoNav: Enabled	Envelope Originator:
Enveloped Stamping: Enabled	Claudia-Mihaela Baicoianu
Time Zone: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna	Trabrennstrasse 6-8
	Vienna, Vienna 1020
	Mihaela_Claudia.Baccela@petrom.com
	IP Address: 147.161.131.4

Record Tracking

Status: Original	Holder: Claudia-Mihaela Baicoianu	Location: DocuSign
7/23/2024 1:46:50 PM	Mihaela_Claudia.Baccela@petrom.com	

Signer Events

Claudia-Mihaela Baicoianu
 mihaela_claudia.baccela@petrom.com
 Security Level: Email, Account Authentication (None)

Signature



Signature Adoption: Pre-selected Style
 Using IP Address: 78.97.132.158

Timestamp

Sent: 7/23/2024 1:47:12 PM
 Viewed: 7/23/2024 1:47:22 PM
 Signed: 7/23/2024 1:47:26 PM

Electronic Record and Signature Disclosure:
 Not Offered via DocuSign

In Person Signer Events	Signature	Timestamp
Editor Delivery Events	Status	Timestamp
Agent Delivery Events	Status	Timestamp
Intermediary Delivery Events	Status	Timestamp
Certified Delivery Events	Status	Timestamp
Carbon Copy Events	Status	Timestamp
Witness Events	Signature	Timestamp
Notary Events	Signature	Timestamp
Envelope Summary Events	Status	Timestamps
Envelope Sent	Hashed/Encrypted	7/23/2024 1:47:12 PM
Certified Delivered	Security Checked	7/23/2024 1:47:22 PM
Signing Complete	Security Checked	7/23/2024 1:47:26 PM
Completed	Security Checked	7/23/2024 1:47:26 PM
Payment Events	Status	Timestamps