









MEMORIU DE PREZENTARE

Dreptul de autor asupra solutiilor tehnice și economice cuprinse în prezenta documentatie apartine Petrostar. Toate drepturile morale și drepturile patrimoniale care nu fac obiectul cap.17 din contract sunt proprietatea Petrostar.

01	05.2022	Emis pentru avizare			
Rev. Nr.	Data	Descriere	Intocmit	Verificat	Aprobat
			Originator/Autori		
		MEMORIU DE PREZENTARE			
		Doc. Nr.: ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005		Rev.: 01	
		Titlul proiectului :	Nr. proiect	Pag. Nr.:	
		ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA	ROA0921330829 233/6434	1 din 48	



		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 2 din 48

Revizia nr.	Motivul reviziei	Data
0	Emis pentru avizare	05.2022




		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 3 din 48

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI.....	5
II. TITULARUL PROIECTULUI	5
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI.....	5
III.1. REZUMATUL PROIECTULUI.....	5
III.2 JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI	6
III.3 VALOAREA INVESTIȚIEI.....	6
III.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ.....	6
III.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI. FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI.....	7
III.6 ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUS	7
III.6.1. Profilul și capacitățile de producție.....	7
III.6.2 Descrierea instalației și a fluxului tehnologic	7
III.6.3 Materii prime, energie și combustibili utilizați. Modul de asigurare a acestora	11
III.6.4 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	11
III.6.5 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	11
III.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	12
III.6.7 Resursele naturale folosite.....	12
III.6.8 Metode folosite în construcție	12
III.6.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	13
III.6.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate	13
III.6.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	14
III.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....	15
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	15
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	16
VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI	20
VI. 1 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	20
VI.1.1 Protecția calității apelor.....	20
VI.1.2 Protecția aerului.....	21
VI.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	21
VI.1.4 Protecția împotriva radiațiilor	22
VI.1.5 Protecția solului și a subsolului.....	23
VI.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	24
VI.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de public.....	24
VI.1.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.....	25
VI.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	27
VI. 2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE	28
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	28
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	36
IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	37

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 4 din 48

IX.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA UNIUNII EUROPENE	37
IX.2 PLANUL / PROGRAMUL / STRATEGIA / DOCUMENTUL DE PROGRAMARE / PLANIFICARE DIN CARE FACE PARTE PROIECTUL.....	38
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	38
X.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	38
X.2 LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	38
X.3 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	39
X.4 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	39
X.5 DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU	39
XI LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII.....	40
XII. ANEXE	41
XIII. ARII NATURALE PROTEJATE.....	42
XIV. INFORMAȚII PRIVIND RELAȚIA PROIECTULUI CU APELE SUBTERANE ȘI DE SUPRAFAȚĂ... 	42
XIV.1. LOCALIZAREA PROIECTULUI.....	42
XIV.2. STAREA ECOLOGICĂ / POTENȚIALUL ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ..	42
XV. CRITERII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI	42
XV.1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI.....	42
X.V.2. AMPLASAREA PROIECTULUI	46
XV. 3. TIPURILE ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL.....	47
 LISTĂ TABELE:	
Tabelul nr. 1 Amplasare proiect în raport cu siturile arheologice și monumente istorice.....	16
Tabelul nr. 2 Coordonate STEREO 70 - OBIECTIVE	18
Tabelul nr. 3 Evaluarea impactului	31
Tabelul nr. 4 Matricea pentru analiza relației Sursă - Cale – Receptor.....	33

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 5 din 48

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul propus se numește „**PROIECT PILOT INECȚIE POLIMERI ALCALINI INDEPENDENȚA**”.

II. TITULARUL PROIECTULUI

OMV PETROM S.A. – ZONA DE PRODUCȚIE MOLDOVA, municipiul Buzău, str. Transilvaniei nr. 1, județul Buzău, Nr. de ordine în registrul comerțului: J 40 / 8302 / 1997, CUI: 1590082.




III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

III.1. REZUMATUL PROIECTULUI

Proiectul propus constă în:

- realizare conductă de racordare de la conducta de apă existentă la MP Skid de separare gaze prevăzut la sonda 1497 Independența către noua Unitate de tratare a apei (WAC);
- legături conducte între noua Unitatea de tratare a apei (WAC) și noua Unitate de inecție polimeri alcalini (APIU);
- lucrări civile: platforme betonate pentru containere WAC, APIU, Electric, Automatizari (PLC); fundații betonate echipamente: rezervor apă brută, rezervor apă dedurizată, rezervor șlam, vas îngropat de stocare șlam, pompe, cuvă rezervor șlam;
- montajul containerelor și echipamentelor pe fundații;
- lucrări electrice. Alimentarea cu energie electrică a noului PT în anvelopă, se va realiza din LEA 20kV proprietatea OMV Petrom. Traseul de cabluri electrice va fi îngropat și va urmări perimetrul locației. Traseul va subtraversa drumul pietruit de la intrarea în locație.
- lucrări de automatizare;
- sistem colectare ape uzate (1 vas de colectare scurgeri montat îngropat cu capacitatea de 22 m³ și rețeaua de conducte de evacuare ape uzate);
- împrejmuire;
- diguri de retenție;
- acces pentru autovehiculele grele.

Pe amplasamentul lucrărilor propuse există facilități aparținând OMV Petrom S.A.: platformă de piatră spartă; sonda de producție apă 1497 Independența; Unitate de inecție polimeri (PIU) Pilot; MP Skid; sonde de țitei: H3, H4, H13, H40, 1532; sonde de inecție polimeri H12, H41; conducte; instalații electrice și de automatizare (E&I), cabluri electrice

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 6 din 48

și de automatizare, stâlpi electrici, transformator electric, manifold, platforme dalate, pietruite, drum de acces, șanț perimetral.

Noile obiective se vor integra în facilitățile existente.

Lucrările se vor executa numai de către unități specializate, care dispun de mijloace tehnice de execuție și control corespunzătoare precum și de personal calificat pentru astfel de lucrări.

III.2 JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI

OMV Petrom S.A. intenționează să realizeze un proiect pilot de injecție polimeri alcalini în structura Independența pentru a crește gradul de recuperare a hidrocarburilor din zăcământ.

Pe structura Independența, în partea de sud a câmpului petrolier, localitatea Schela, județul Galați, țițeiul este greu, cu o vâscozitate de până la 130 cP. Zăcământul a fost descoperit în anii 1980. Până în prezent, mai multe programe de foraj au crescut producția și recuperarea hidrocarburilor. Cu toate acestea, cu ultimul program de foraj, care a inclus 18 sonde orizontale, recuperarea nu va depăși 13% pentru orizontul Pliocen 5.

Deoarece natura țițeiului greu împiedică recuperarea cu succes prin injecție apă, injecția de polimeri alcalini ar putea avea 2 efecte pozitive:

- Suport presiune de zăcământ;
- Creșterea dislocuirii și a recuperării țițeiului, care include și o creștere a ratei de producție.

Deoarece injecția cu polimer alcalin se implementează în prezent în Austria, un proiect pilot de injecție polimeri alcalini ar trebui să arate și potențialul Pliocen 5 Independența în sondele orizontale existente. Sondele H12 și H41 Independența au fost selectate pentru a fi transformate în sonde de injecție de polimer alcalin.



III.3 VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoare totală estimată a investiției este de aproximativ 4,9 milioane euro.

Investiția se va realiza din fonduri proprii.

III.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Perioada propusă pentru implementarea investiției este de 12 luni de la obținerea Autorizației de construire.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 7 din 48

III.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI. FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI

Pentru proiectul „**PROIECT PILOT INECȚIE POLIMERI ALCALINI INDEPENDENȚA**” au fost realizate următoarele planșe:

- Plan de încadrare în zonă (Extras din planul cadastral OCPI Galați) cu amplasarea lucrărilor, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-Z-XE-001, scara 1:5000;
- Plan general de amplasare echipamente, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-A-XF-001, scara 1:200;
- Plan rețele alimentare cu apă, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-A-XD-001;
- Plan rețele canalizare, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-A-XD-002, scara 1:100.

În Capitolul XII, Anexe - Piese desenate - sunt prezentate planșele menționate.

III.6 ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ

III.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Scopul proiectului este realizarea unor noi instalații și integrarea acestora în facilitățile existente, în scopul creșterii gradului de recuperare a hidrocarburilor din zăcământ.

Procesul tehnologic constă în tratatarea apei extrase prin sonda 1497 Independența existentă, prepararea soluției alcaline de polimeri în noile unități, echipate complet și automatizate și inecția de polimeri alcalini prin sondele existente H12, H 41.

Debitul de apă extrasă prin sonda 1497 Independența este cuprins între 7,5- 8,5 m³/oră, debitul maxim zilnic fiind de 204 m³.


Debitul inecțat în cele două sonde este: 80 - 150 m³/zi.

III.6.2 Descrierea instalației și a fluxului tehnologic

Descriere flux tehnologic

Apa brută extrasă prin sonda existentă 1497 Independența, a cărei compoziție este prezentată în Capitolul XII – Anexe Piese scrise, intră într-un separator mobil (MP skid) unde are loc separarea fazelor gaz-lichid, iar apa brută pre-tratată (separată de eventualele gaze și impuritățile mecanice) este transportată:

- printr-o conductă existentă din HDPE PE 100 Φ 90 x 12,3 mm, în lungime de 92 m către Unitatea de inecție polimeri existentă;
- către noua Unitate de tratare apă (WAC) prin conducta de racord nou prevăzută din HDPE PE 100 Φ 90 x 12,3 mm în lungime de 48 m, montată îngropat la adâncimea de minim 1,1 m.

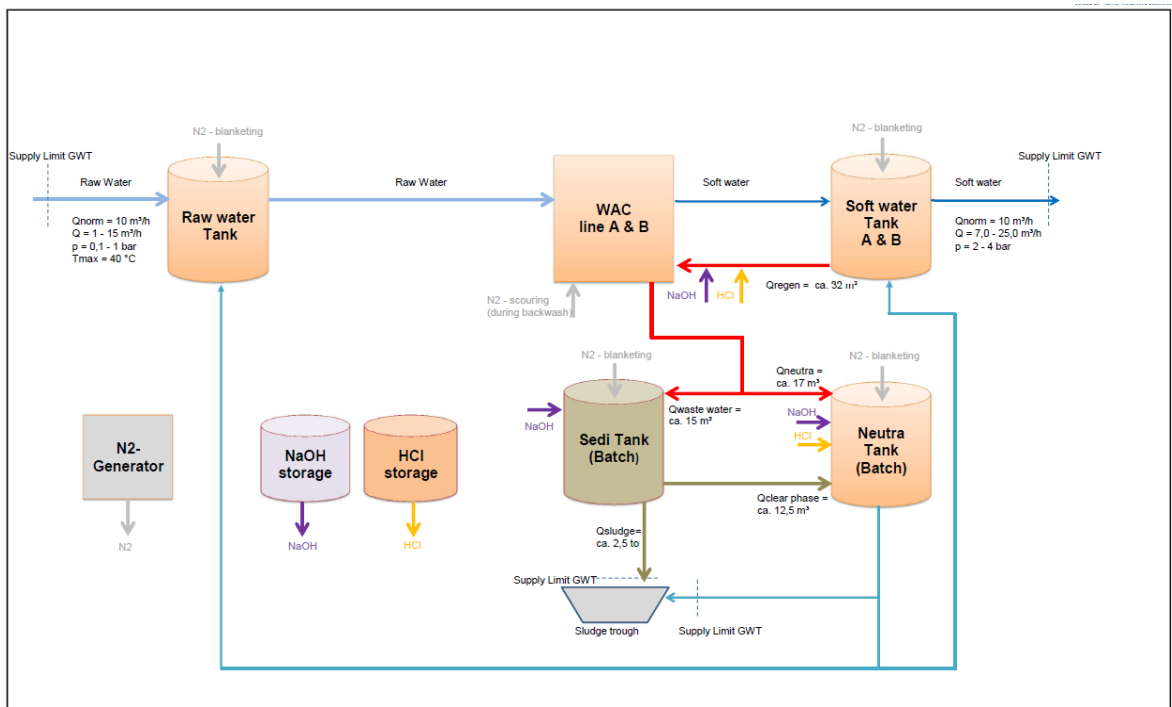
		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 8 din 48

Unitatea de tratare apă (WAC) va fi compusă din:




- rezervor metallic de apă brută, cu capacitatea de 200 m³;
- vas de stocare HCl de concentrație 33 %, cu capacitatea de 2000 l;
- vas de stocare NaOH de concentrație 50 %, cu capacitatea de 1000 l;
- 2 coloane filtrante;
- instalație automată de dozare chimicale (HCl, NaOH);
- sistem automat de măsurare a durtății apei și pH-ului;
- rezervor de apă dedurizată cu capacitatea de 50 m³;
- rezervorul de sedimentare șlam cu capacitatea de 22 m³;
- rezervorul de neutralizare cu capacitatea de 50 m³;
- vas de stocare șlam montat îngropat cu capacitatea de 22 m³;
- sistem de pompare;
- conducte de legătură.

Fiecare rezervor este echipat cu indicator de nivel, cu transmitere automatizată a datelor: a nivelului maxim maximorum și minim minimorum pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a acestora, respectiv evitarea depășirii capacității de stocare a rezervoarelor și protecția pompelor la funcționarea fără apă.

În figura următoare este prezentată schema flux a instalației de tratare apă.



Schema flux a instalației de tratare apă

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 9 din 48

După pre-tratare, apa din rezervorul de apă brută, intră în instalațiile de flotație și de filtrare în scopul asigurării caracteristicilor de calitate a apei cerute. Filtrele WAC au scopul de a reduce duritatea (ionii de Ca, Mg) din apa brută.




Din când în când este necesară spălarea inversă și regenerarea filtrelor. Spălarea inversă are scopul de a curăța filtrele de țitei și impurități, astfel încât să se poată realiza regenerarea. Procesul de regenerare este necesar pentru a îndepărta depunerile de pe filtru, acesta având o capacitate de schimb ionic limitată. În scopul asigurării alimentării continue cu apă, sistemul WAC constă din două linii redundante (A și B) și fiecare linie include două coloane filtrante. Sistemul WAC funcționează complet automatizat (operare/spălare inversă/ regenerare/ așteptare). Dacă una din liniile WAC este în operare, cealaltă linie este în modul regenerare sau în așteptare (stand-by). Coloanele pot fi operate de asemenea în serie sau în paralel.

Modul de spălare inversă/ regenerare a filtrelor WAC este pornit automat (în funcție de timp sau de un anumit volum de apă tratată) și constă în următoarele etape principale:

1. Spălare rapidă cu apă dedurizată (~20 m³/h) pentru îndepărtarea particulelor și evacuare în rezervorul de șlam;
2. Injecție cu N₂ (~15 m³/h) pentru îndepărtarea țiteiului și polimerului de pe filtru cu descărcare în atmosferă;
3. Spălare lentă cu apă dedurizată (~8 m³/h) pentru îndepărtarea particulelor fine și evacuare în rezervorul de șlam;
4. Regenerare cu acid clorhidric (diluție ~ 6%) și evacuare la rezervorul de neutralizare;
5. Spălare lentă cu apă dedurizată (~8 m³/h) pentru îndepărtarea acidului clorhidric și evacuare la rezervorul de neutralizare;
6. Neutralizare cu sodă caustică NaOH (diluție ~5%) și evacuare la rezervorul de șlam;
7. Spălare lentă cu apă dedurizată (~8 m³/h) pentru îndepărtarea sodei caustice și evacuare la rezervorul de șlam;
8. Spălare rapidă cu apă dedurizată (~20 m³/h) pentru îndepărtarea tuturor chimicalelor și evacuare la rezervorul de neutralizare;
9. Pregătit pentru operare.

În aval de linia de filtre WAC este prevăzut un sistem de reținere a rășinii pentru a proteja sistemul în cazul în care există o avarie la filtre. Pentru verificarea calității apei dedurizate, sunt instalate un analizor de măsurare a durității (colorimetric) și un pH-metru. În cazul în care duritatea măsurată este prea mare sau valoarea pH-ului este în afara valorilor acceptate, apa intră automat în rezervorul de apă uzată pentru a nu contamina rezervorul de apă dedurizată.

În scopul colectării debitelor de apă de la spălare, regenerare și condiționare, sistemul este prevăzut cu rezervor de șlam și un rezervor de neutralizare. Procesul de neutralizare a apei se realizează prin dozarea de sodă caustică sau acid clorhidric în funcție de valoarea pH-ului care este măsurată continuu. În cazul în care valoarea pH-ului este apropiată de 7 (neutră), soluția poate fi transferată în rezervorul de apă dedurizată. În

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 10 din 48

scopul creșterii recuperării apei de proces, cantitatea de ioni bivalenți trebuie să fie minimizată (≤ 10 mg/l) pentru a reintroduce apa în circuit. Acest proces are loc în rezervorul de șlam. Ionii dizolvați vor fi îndepărtați prin procesul de precipitare: pH-ul apei din șlam va fi adus la 14, prin dozarea sodei caustice, iar ionii de Ca și Mg vor deveni insolubili (CaOH_2 și MgOH_2) și vor fi îndepărtați ca șlam. Șlamul sedimentat poate fi transferat într-un rezervor îngropat instalat sub rezervorul de șlam și va fi eliminat de către firme autorizate pe baza de contract.

În cadrul prezentului proiect s-a prevăzut un sistem închis de colectare scurgeri compus din:

- Conducte pentru evacuare apă uzată, din fibră de sticlă, în lungime totală de 32 m;
- Cămine de colectare scurgeri;
- Vas de colectare ape uzate, montat subteran, cu următoarele caracteristici:
 - Material PAFS (fibră de sticlă);
 - Capacitate (Volum total): 22 m^3 ;
 - Diametrul: 2500 mm;
 - Lungime: 5000 mm;
 - Accesorii: flanșe, gură de vizitare și aerisitor.

Apa dedurizată va fi pompată către Unitate de injecție polimeri alcalini (APIU).

Unitatea de injecție polimeri alcalini (APIU) este un pachet complet automatizat și are în componență următoarele:

- Sistem de descărcare și depozitare a polimerului alcalin;
- Unitate de preparare;
- Rezervor metalic pentru preparare soluție alcalină (sodă calcinată - Na_2CO_3) și polimeri pudră cu capacitatea de $15\text{-}20 \text{ m}^3$ prevăzut cu sistem de siguranță: cu linie de scurgere separată pentru golirea rezervorului la autocisternă și supape de suprapresiune și vacuum;
- Sistem de injecție a soluției alcaline de polimeri;
- Unități de producere a aerului comprimat și N_2 ;
- Sistem de automatizare și control;
- Rezervor tampon apă/amestecare;
- Sistem de pompare;
- Legături conducte.

Pentru colectarea apelor uzate tehnologice din APIU, pe locație există un vas din fibră de sticlă, montat îngropat cu capacitatea de 15 m^3 . Acesta va fi vidanțat de către firme specializate, pe bază de contract.

După realizarea amestecului de soluție alcalină (apă dedurizată și Na_2CO_3) cu polimeri pudră, aceasta va fi dirijată către distribuitorii sondelor H12, H 41, în vederea injecției în stratele de adâncime.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 11 din 48

III.6.3 Materii prime, energie și combustibili utilizați. Modul de asigurare a acestora

Pentru execuția investiției, se vor utiliza materii prime și materiale, conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

Materiile prime, materiale de construcții, armături, confecții și accesorii, corespunzătoare standardelor și normelor de fabricație vor fi preluate de la furnizori prin grija constructorului.

Acestea vor fi însoțite de certificate de calitate, vor fi recepționate, transportate, manipulate și depozitate corespunzător pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipa acestora.

Pe perioada de execuție asigurarea utilităților (apă, energie electrică, etc) este responsabilitatea contractantului.

Alimentarea cu apă potabilă a personalului de execuție se va asigura prin achiziționare (de către contractorul lucrărilor) de apă potabilă îmbuteliată în PET-uri.

Apa necesară pentru efectuarea probelor de presiune a instalațiilor, se va utiliza din surse contorizate.

Pe perioada de execuție a lucrărilor, energia electrică se va asigura prin intermediul grupurilor electrogene din dotarea firmei constructoare sau din rețeaua existentă, proprietate a OMV Petrom S.A.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor necesare realizării lucrărilor de construcții-montaj, se va face la stațiile de distribuție carburanți autorizate sau în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier. Schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face în ateliere specializate.

Personalul de execuție va avea în dotare sistem de telefonie mobilă.

III.6.4 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Realizarea proiectului propus nu necesită racordări la rețelele utilitare din zonă.

III.6.5 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Suprafața totală de teren necesară pentru realizarea investiției „PROIECT PILOT INJEȚIE POLIMERI ALCALINI INDEPENDENȚA” este de 1036 m² din suprafață totală de 11 246 m² ce aparține OMV Petrom S.A. în baza contractelor de închiriere pe o perioadă de maxim 49 de ani

La finalul lucrărilor de montaj-construcții prevăzute, terenul va fi ocupat de construcțiile propriu zise, iar terenul ocupat temporar pentru montajul subteran al conductelor și cablurilor electrice va fi refăcut la profilul inițial, prin:

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 12 din 48

- umplerea cu sol a golurilor rămase și aducerea la nivelul solului din zonă;
- umplutura șanțului se va compacta corespunzător, pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații prin stratul poros în șanțul conductei/cablurilor, ceea ce duce la tasări neuniforme ale umpluturii șanțului și la dezvelirea și ravenarea conductei;
- refacerea terenului la cota inițială.

Constructorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor, în cazul deteriorării acestora în perioada de construcții.

III.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul la obiectiv se va realiza din drumul pietruit existent în zonă, cu originea în DJ 251 L Brăniștea-Schela.

Proiectul nu prevede căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.

III.6.7 Resursele naturale folosite

Proiectul nu implică utilizarea resurselor naturale de care depinde diversitatea biologică.

Pentru realizarea lucrărilor propuse, se vor utiliza următoarele:

- nisip pentru pozare conducte / cabluri, amplasare fundații și platforme cu rol de fixare, protecție și distribuire uniformă a sarcinei mecanice: 518 m³;
- apă pentru probele de presiune ale instalațiilor noi: 10 m³.

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului (nisip, pietriș și apă) vor fi asigurate de constructor, din surse contorizate.

III.6.8 Metode folosite în construcție

Realizarea lucrărilor de construcții se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, cu asigurarea verificării execuției prin diriginți de șantier autorizați și utilizarea de produse certificate sau care au agremente tehnice.

Lucrările de construcții vor respecta prevederile procedurii privind exercitarea controlului de stat al calității în construcții reglementate prin Ordinul Nr. 1 369 din 25 iulie 2014.

Scopul procedurii este acela de a asigura baza metodologică precum și conținutul-cadru al procesului-verbal de control, pentru aplicarea unitară a prevederilor legale în domeniul calității construcțiilor, în etapa de execuție a construcțiilor.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 13 din 48

Urmărirea comportării în timp a instalațiilor tehnologice va fi efectuată în conformitate cu Ordinul 323/2000 anexa III „Regulament privind urmărirea comportării în exploatare a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale”.

Urmărirea specială a instalațiilor tehnologice se face de către personalul de specialitate al beneficiarului, pe bază de program tehnic.

Rezultatele investigațiilor, observațiilor, verificărilor și măsurile obținute în activitatea de urmărire specială a instalațiilor vor fi consemnate într-un proces verbal de constatare la care se vor anexa și relevee ale instalațiilor, mărimea fisurilor în elemente, planuri cu localizarea acestora. Acest material se va înainta conducerii unității care va dispune următoarele:

- a) luarea măsurilor de întreținere și reparații legale, înlocuirea elementelor deteriorate sau alte intervenții în vederea evitării accidentelor de orice fel;
- b) transmiterea către Institutul de proiectări elaborator al proiectului, a procesului verbal de constatare și a listei măsurilor de la punctul "a", solicitând în baza unei comenzi expertizarea situației și stabilirea măsurilor de luat în continuare;
- c) efectuarea lucrărilor indicate de proiectant în recepționarea lor.

III.6.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Antreprenorul general va întocmi graficul de execuție al lucrărilor și îl va supune aprobării beneficiarului. Acest grafic va face parte din contractul de antrepriză.

Recepția lucrărilor executate se va face numai după ce toate lucrările prevăzute în proiect sunt în conformitate cu reglementările legale în vigoare, iar probele de presiune au fost declarate corespunzătoare.




Funcționarea obiectivului va fi de 24 h/24h, 365 zile/an.

Durata de funcționare a stației de injecție polimeri alcalini va fi de maxim 3-4 ani, dacă metoda de recuperare hidrocarburi va avea succes, instalațiile putând fi refolosite ulterior pe alte locații.

Durata normată de serviciu pentru instalațiile proiectate este de 25 de ani, iar pentru containere de 50 de ani.

III.6.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Pe amplasamentul lucrărilor propuse există facilități aparținând OMV Petrom S.A.: platformă de piatră spartă; sonda de producție apă 1497 Independența; Unitate de injecție polimeri (PIU) Pilot; MP Skid; sonde de țitei: H3, H4, H13, H40, 1532; sonde de injecție polimeri H12, H41; conducte; instalații electrice și de automatizare (E&I), cabluri electrice și de automatizare, stâlpi electrice, transformator electric, manifold, platforme dalate, pietruite, drum de acces, șanț perimetral.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 14 din 48

Realizarea proiectului se va face cu respectarea distanțelor de siguranță între instalațiile de transport gaze și obiectivele existente în zonă (căi ferate, drumuri, canale, LEA, rețele telefonie, conducte, etc.) conform normativelor și legislației în vigoare.

Lucrările se vor desfășura în baza Autorizației de Construire cu respectarea condițiilor impuse de Avizatori (rețele electrice, Apele Romane, etc).

La data obținerii Certificatului de Urbanism, în zona analizată nu erau planificate alte proiecte.

III.6.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Datorită necesității creșterii factorului de recuperare a zăcămintelor exploatate, de-a lungul anilor au fost testate diverse metode de îmbunătățire a recuperării țițeiului și Recuperare avansată a țițeiului (EOR). Metoda secundară cea mai utilizată în România este procesul de injecție a apei, astfel încât majoritatea eforturilor OMV Petrom au fost concentrate pe optimizarea sistemelor de injecție, inclusiv obținerea unei ape de injecție de calitate superioară.

După aplicarea metodelor convenționale de extracție, în zăcămintele din întreaga lume rămân cantități semnificative de țiței convențional și de țiței greu. Pentru industria de petrol și gaze este important să se recupereze cât mai multe hidrocarburi, pentru a asigura necesarul de energie.

Pentru a maximiza recuperarea hidrocarburilor dintr-un zăcămant, după încheierea etapei de epuizare primară naturală a zăcămantului, pot fi aplicate o serie de alte metode de recuperare hidrocarburi. Metodele secundare, care includ injecție cu abur sau apă, ajută la menținerea presiunii în zăcămant și asigură fluxul de hidrocarburi spre sondele de extracție. Factorul de recuperare la sfârșitul acestei etape rămâne însă adesea sub 40% din conținutul inițial al zăcămantului. Metodele terțiare au fost elaborate pentru a îmbunătăți aceste performanțe și a ridica factorul de recuperare la peste 60%.

Injecția cu polimer face parte din metodele chimice de creștere a gradului de recuperare fiind o metodă binecunoscută în alte state (se aplică la scara comercială de peste 40 de ani) cu riscuri reduse și aplicabilitate pentru o gamă largă de condiții de existență a zăcămintelor. Ea constă în dizolvarea polimerului în apa de injecție pentru a crește vâscozitatea și a îmbunătăți eficiența curgerii în zăcămantul de hidrocarburi.

OMV Petrom va utiliza injecție de polimer/ soluție alcalină ca tehnologie EOR în scopul testării oportunității de creștere semnificativă a producției de țiței în operațiunea de recuperare, comparativ cu tehnicile convenționale de injecție cu apă.

În scopul preparării apei de injecție necesară pentru alimentarea cu soluție alcalină, este necesară o instalație de dedurizare a apei (WAC). Pentru prepararea soluției de polimeri alcalini este necesară o instalație de injecție polimeri alcalini (APIU).

În ceea ce privește amplasamentul proiectului, s-au avut în vedere facilitățile existente pe amplasament: sonde de producție apă, sonde de injecție, utilități, etc și nu a generat o analiză a alternativelor de amplasament.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 15 din 48

La realizarea proiectului s-a avut în vedere generarea unui impact minim asupra mediului în perioada de execuție iar procesul de injecție cu polimeri alcalini să se realizeze în condiții de maximă siguranță.

Aternativa "0" reprezintă situația în care se renunță la investiția „PROIECT PILOT INJEȚIE POLIMERI ALCALINI INDEPENDENȚA”. Această alternativă este reprezentată de varianta continuării metodelor de recuperare a hidrocarburilor prin injecție apă de zăcământ, respectiv un grad de recuperare sub 30%.

Realizarea proiectului va avea un impact socio-economic pozitiv pe termen lung prin creșterea rezervelor energetice.

III.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Realizarea proiectului nu modifică condițiile economice locale.

În perioada de execuție, personalul care va realiza lucrările propuse este angajat de către firma constructoare, iar transportul, cazarea și alte servicii sunt asigurate de către firmă.

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție este de aproximativ 20 persoane, acesta va fi stabilit de firma de construcții desemnată câștigătoare în urma licitației pentru execuția lucrării.

III.6.13 Alte autorizații cerute pentru proiect




Prin Certificatul de Urbanism nr. nr. 22 din 10.03.2022, emis de Primăria comunei Schela s-au solicitat:

- Aviz ELECTRICA S.A.– SUCURSALA GALAȚI.;
- Aviz de Gospodărire a Apelor – ABA Prut Bârlad;
- Punct de vedere al APM Galați.

Pentru realizarea investiției se va obține Autorizația de Construire.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

În cadrul prezentului proiect nu au fost prevăzute lucrări de demolare.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 16 din 48

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul lucrărilor propuse se situează în extravilanul comunei Schela, județul Galați.

Proiectul nu intră sub incidența legii Nr. 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

Accesul la obiectiv se va realiza din drumul pietruit existent în zonă, cu originea în DJ 251 L Brăniștea-Schela.

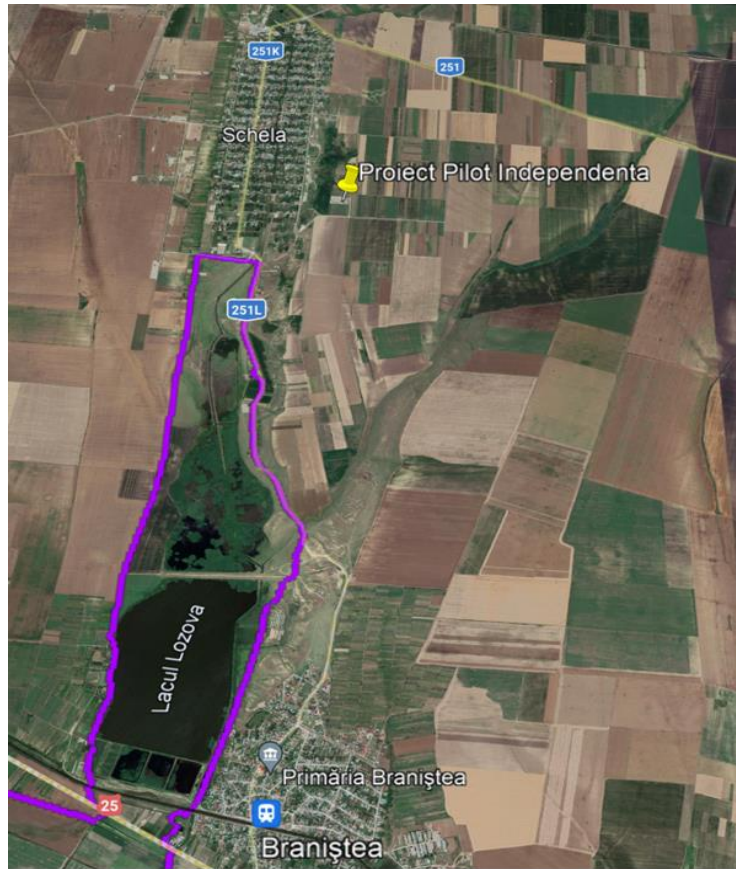
În zona de execuție a lucrărilor propuse, nu există situri arheologice menționate în Repertoriul Arheologic Național (RAN) și Lista monumentelor istorice (LMI). Cele mai apropiate situri arheologice față de amplasamentul lucrărilor propuse sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 1 Amplasare proiect în raport cu siturile arheologice și monumente istorice

Cod LMI / RAN	Denumire	Localitate	Categorie / Tip	Datare	Distanța (km)
RAN: 77162.02	Tumulul funerar de la Schela - Movila Săpată	Sat Schela, comuna Schela	mormânt tumular	neprecizată	1,7
RAN: 77162.01	Situl arheologic de la Schela	Sat Schela, comuna Schela	Locuire/așezare	Epoca bronzului Epoca migrațiilor (secolul al IV-lea d. Hr.)	3,3
RAN: 75720.01	Movila Funerară de la Braniștea - Movila Jipa	Sat Brăniștea, comun a Brăniștea	descoperire funerară / tumul	neprecizată	4,3

Amplasamentul proiectului nu se suprapune și nu se situează în apropierea ariilor naturale protejate. Cea mai apropiată arie naturală protejată, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, se situează la aproximativ 1000 m de locația proiectului.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 17 din 48



..... Limite ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Amplasare proiect în raport cu Ariile Naturale Protejate

Din punct de vedere hidrografic, investiția propusă se situează în Bazinul Hidrografic Prut Bârlad, la aproximativ 630 m de râul Lozova, cod cadastral XII.1.83.4. Amplasamentul se suprapune corpului de apă subterană ROPR04 – Câmpia Tecuciului.

Hărți. Fotografii ale amplasamentului



Amplasament proiect

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 18 din 48

Caracteristicile fizice ale mediului

Folosințele actuale ale terenului

Lucrările se vor desfășura, pe teren având categoria de folosință agricolă (arabil Tarla 58/4, Parcela 532), teren proprietate privată închiriată maxim 49 ani de OMV Petrom S.A.

Amplasarea noilor obiective se va realiza pe platforma pietruită, pe care există mai multe facilități industriale.

Folosințele planificate ale terenului

Din suprafața totală aparținând OMV Petrom S.A. conform contractelor de închiriere, de 11 246 m², pentru realizarea noilor obiective este necesară ocuparea unei suprafețe de teren de 1036 m².

La final, terenul va fi ocupat de obiectivele propriu-zise, iar terenul ocupat temporar pentru montaj subteran conducte și cabluri va fi refăcut la profilul inițial.

Politici de zonare și de folosire a terenului

Lucrările propuse se vor realiza exclusiv pe suprafețele de teren solicitate, respectând etapele prevăzute în proiectul tehnic și condițiile prevăzute în avize și acorduri.

Areale sensibile




În zona analizată nu au fost identificate areale sensibile.

Coordonatele proiectului

În tabelul următor sunt prezentate coordonatele STEREO 70 ale investiției.

Tabelul nr. 2 Coordonate STEREO 70 - OBIECTIVE

Nr. Crt.	OBIECTIV	Coordonate STEREO 70	
		X	Y
1	Platforma betonată:	447470.630	722039.784
	- Container WAC	447470.630	722046.784
	- Rezervor apă brută	447462.130	722046.784
		447462.130	722039.784
2	Platforma betonată:	447494.630	722039.459
	- Container rezervor neutralizare	447494.630	722047.959
	- Container vas HCl	447477.630	722047.959
	- Container vas NaOH	447477.630	722039.459

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 19 din 48




Nr. Crt.	OBIECTIV	Coordonate STEREO 70	
		X	Y
3	Platforma betonată: - Rezervor apă dedurizata - Container pompe - Vas colectare șlam	447491.630	722031.909
		447491.630	722038.259
		447475.630	722038.259
		447475.630	722028.909
		447485.965	722028.909
		447485.965	722031.909
4	Cuva rezervor - Rezervor șlam	447475.591	722029.284
		447475.591	722038.784
		447466.091	722038.784
		447466.091	722029.284
5	Imprejmuire: - Vas PAFS colectare scurgeri	447465.244	722031.929
		447465.244	722037.126
		447461.963	722037.126
		447461.963	722031.929
6	Platforma betonată: - PLC	447474.130	722039.784
		447474.130	722046.784
		447471.130	722046.784
		447471.130	722039.784
7	Post Transformare electric	447533.874	722023.984
		447533.874	722026.414
		447527.824	722026.414
		447527.824	722023.984
8	APIU	447535.232	721930.903
		447535.754	721956.990
		447516.549	721957.001
		447516.556	721930.535

Detalii privind variantele de amplasament care au fost luate în considerare

La stabilirea obiectivului de investiție proiectat s-au avut în vedere următoarele:

- situația existentă, facilități existente și posibilitatea de acces pentru execuție lucrări;
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico - economice și constructive;
- impact minim asupra mediului înconjurător (cu toate componentele sale).

Ținând cont de situația existentă, proiectul nu a necesitat o analiză a opțiunilor privind amplasamentul.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 20 din 48

VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI

VI. 1 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

VI.1.1 Protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Pe perioada de construcții-montaj, sursele potențiale de poluare pentru apele subterane sunt reprezentate de:

- scurgerile accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele care execută lucrările. Această sursă ar putea fi activă numai în cazul unei stări tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatării sale necorespunzătoare;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe perioada de execuție;
- nerespectarea tehnologiei de lucru, a măsurilor de tehnica securității muncii, a instrucțiunilor de lucru, cât și a măsurilor de apărare împotriva incendiilor.

Pentru protecția factorilor de mediu antreprenorul general și beneficiarul sunt responsabili cu verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor, a modului de colectare și evacuare a deșeurilor generate pe amplasament și execuția corespunzătoare a operațiilor de construcții - montaj.

Se apreciază că lucrările de execuție propuse nu afectează calitatea apei în zona de lucru.

Pe perioada funcționării obiectivelor, apele subterane din zona amplasamentului nu vor fi afectate datorită faptului că în faza de proiectare au fost prevăzute măsuri tehnico-constructive de protecție a calității apelor: sistem de colectare șlam, sistem de colectare ape uzate, spații închise pentru depozitarea chimicalelor, cuve de retenție pentru rezervoare, sistem de automatizare și control al instalațiilor, etc.

În condițiile respectării parametrilor tehnologici de exploatare nu există surse de poluare pentru apele subterane și de suprafață din zonă.

Evacuarea șlamului și a apelor uzate se va face prin vidanjare, ori de câte ori este cazul, pe baza unui contract între beneficiar și unitatea prestatoare de servicii.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de pre-epurare a apelor uzate prevăzute

În cadrul proiectului nu sunt prevăzute stații / instalații de epurare / preepurare a apelor uzate.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 21 din 48

VI.1.2 Protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Surse potențiale de poluare ale aerului și poluanții pe perioada de construcții-montaj:

- emisiile de particule de materiale (emisii de praf) provenite din lucrările de terasamente (curățare teren, săpătură, gropi de poziție, umplere șanț, compactare umplutură), manevrarea și transportul materialelor necesare execuției lucrărilor. Emisiile de particule de materiale variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta în funcție de operațiile specifice efectuate, de condițiile meteorologice și de modul de transport al materialelor;
- emisiile de gaze de ardere provenite de la arderea combustibilului în motoarele utilajelor și autovehiculelor necesare transportului materialelor și execuției lucrărilor.

Impactul gazelor de ardere, provenite de la motoarele acestora, asupra aerului atmosferic, este practic nesemnificativ. Funcționarea utilajelor pe durata execuției lucrărilor este intermitentă, ceea ce face ca emisiile realizate de motoare să fie punctiforme și momentane.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În vederea reducerii impactului pe perioada de construcții-montaj se vor utiliza mijloace de construcție performante și se vor realiza inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție. Utilajele tehnologice vor respecta prevederile Hotărârii Nr. 467 din 28 iunie 2018 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului (UE) 2016/1.628 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 septembrie 2016 privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazoși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră, de modificare a regulamentelor (UE) nr. 1.024/2012 și (UE) nr. 167/2013 și de modificare și abrogare a Directivei 97/68/CE.


VI.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și de vibrații

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în:

- surse de zgomot fixe;
- surse de zgomot mobile.

Sursele fixe de zgomot sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activității utilajelor de decopertare, excavare, compactare.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 22 din 48

Sursele de zgomot mobile sunt reprezentate de autovehiculele care vor transporta materiale de construcție, materiile prime, vehicule pentru transportul personalului, vehiculele necesare transportului deșeurilor.

Pentru realizarea lucrărilor sunt utilizate următoarele tipuri de utilaje:

- excavator;
- buldozere – încărcătoare;
- mașină de compactat;
- macara mobilă;
- grupuri electrogene, generatoare de sudură,
- camioane, autocisterne.

Pe perioada de exploatare, sursele principale de zgomot: sunt reprezentate de pompe, compresor aer, instalații de centrifugare și surse mobile cu funcționare ocazională: autovehicule pentru aprovizionare cu materii prime, evacuare deșeurii, autovidanțe pentru preluare șlam și ape uzate.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Toate echipamentele utilizate pentru execuția lucrărilor sunt din dotarea firmei constructoare, cu care beneficiarul va încheia contract și acestea vor respecta limitele de zgomot și vibrații impuse de legislație.

În ceea ce privește cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, în condițiile în care, nivelul de expunere săptămânal depășește valoarea limită de expunere 87 dB (conform HG 493/2006) angajatorul va asigura:

- mijloace individuale de protecție auditivă;
- mijloace tehnice pentru reducerea nivelului de zgomot;
- 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.

Pe perioada de funcționare, pentru a minimiza nivelul de zgomot, majoritatea echipamentelor și instalațiilor vor fi montate în containere de protecție și vor fi amplasate pe fundații care să amortizeze nivelul de zgomot și vibrațiile pe perioada funcționării.

VI.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

Sursele de radiații

În zona amplasamentului nu sunt decât radiații corespunzătoare fondului natural.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 23 din 48

VI.1.5 Protecția solului și a subsolului

Sursele de poluanți pentru sol

Sursele și cauzele poluării pentru factorul de mediu sol datorate activității propuse sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate;
- pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți pe sol, provenite de la mijloacele de transport și utilajele necesare desfășurării lucrărilor;
- nerespectarea tehnologiei de lucru, a măsurilor de tehnica securității muncii, a instrucțiunilor de lucru, cât și a măsurilor de apărare împotriva incendiilor.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului


Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție, precum și depozitarea corespunzătoare a materialelor de construcții și deșeurilor.

În vederea protecției solului se vor respecta următoarele:

- nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri (lavete, recipienți pentru vopsele, etc.). Deșeurile se vor depozita separat pe categorii în recipienți sau containere destinate colectării acestora;
- se interzice orice deversare de substanțe poluante sau deșeuri pe suprafața terenului;
- se vor amenaja provizoriu spații pentru depunerea interfazică a materialelor, subansamblelor, ansamblelor;
- se va face verificarea tehnică riguroasă a autovehiculelor și utilajelor;
- se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru. Reparația utilajelor și a mijloacelor de transport se va face în unități specializate.

Pe perioada de funcționare, în vederea protecției solului/subsolului/apelor subterane, au fost prevăzute următoarele:

- Platforme / Fundații betonate pentru amplasare echipamente și instalații;
- Rezervoarele de stocare apă brută, apă tratată, de sedimentare șlam, neutralizare, precum și rezervoarele de chimicale sunt prevăzute cu cuve de protecție pentru preluarea întregii cantități de produs în cazul fisurării sau a deversărilor accidentale în caz de supraumplere;
- Sistem închis de colectare a șlamului. Șlamul format prin sedimentarea materialului mineral aflat în suspensie în procesul de tratare a apei va fi colectat într-un vas de stocare, de unde va fi vidanțat și transportat într-o locație autorizată pentru stocarea și eliminarea acestor tipuri de deșeuri.
- Sistem închis de colectare ape uzate. Apele uzate rezultate din proces sunt colectate în vase din fibră de sticlă, montate îngropat, care vor fi vidanțate;

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 24 din 48

- Sistem de automatizare și control. Fiecare rezervor este echipat cu indicator de nivel, cu transmitere automatizată a datelor: a nivelului maxim maximorum și minim minimorum pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a acestora, respectiv evitarea depășirii capacității de stocare a rezervoarelor și protecția pompelor la funcționarea fără apă.

Pentru protecția solului și subsolului personalul de supraveghere și intervenție trebuie:

- să respecte instrucțiunile de exploatare ale utilajelor, instalațiilor;
- să mențină instalațiile în stare bună de funcționare;
- să verifice periodic nivelul din rezervoarele de colectare;
- să întrețină platformele betonate din zona instalațiilor tehnologice.

VI.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

În zona proiectului nu sunt areale sensibile, nu există zone naturale protejate (rezervații, parcuri naturale, zone tampon, etc.) sau zone naturale folosite în scop recreativ.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Măsurile prevăzute pentru exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor asigură protecția și diminuarea impactului în cazuri accidentale (avarii) asupra biodiversității din zona amplasamentului.

În zona amplasamentului nu sunt monumente ale naturii și arii protejate.

VI.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de public

Identificarea obiectivelor de interes public

În zona proiectului nu sunt obiective de interes public.

Lucrările se vor desfășura în extravilanul localității Schela, cea mai apropiată locuință se află la distanța de 390 m față de amplasamentul proiectului.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și obiectivelor protejate și/sau de interes public

În perioada de execuție muncitorii care vor realiza lucrările sunt angajați de către firma constructoare, iar transportul, cazarea și alte servicii sunt asigurate de către firmă. Realizarea proiectului nu modifică condițiile economice locale.

Impactul asupra populației se poate datora intensificării traficului pe drumurile de acces.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 25 din 48

Pentru reducerea nivelului de zgomot executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale cum ar fi:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- folosirea de echipamente care să genereze nivele moderate de zgomot;
- diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

VI.1.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

➤ Deșeurile rezultate pe perioada de organizare de șantier

La execuția lucrărilor vor participa aproximativ 20 persoane (personal de execuție, diriginte de șantier, șoferi).

În cadrul organizării de șantier se generează deșeuri din activitățile desfășurate de personalul de execuție al lucrărilor:

- Deșeuri de ambalaje:
 - ambalaje de hârtie și carton, cod 15 01 01;
 - ambalaje de materiale plastice, cod 15 01 02.
- Deșeuri municipale și asimilabile:
 - hârtie și carton, cod 20 01 01;
 - materiale plastice, cod 20 01 39.
 - deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01.




Deșeurile de ambalaje și municipale vor fi colectate selectiv și evacuate prin grija unei firme specializate. Se estimează o cantitate de deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01) de 0,5 kg / zi / persoană, respectiv 10 kg/ zi de la întregul personal de execuție.

➤ Deșeurile rezultate pe perioada de execuție a lucrărilor de construcții - montaj

În perioada de construcții – montaj rezultă următoarele tipuri de deșeuri:

- Fier și oțel – cod 17 04 07 (resturi cupoane țevă, resturi metalice de la sudură, electrozi), cca. 500 kg;
- Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase contaminate - cod 15 01 10*, cca 100 kg;

Deșeurile rezultate pe perioada de execuție vor fi colectate selectiv, depozitate temporar pe platforme betonate și eliminate de pe amplasament pe baza contractelor

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 26 din 48

Încheiate cu firme autorizate. În funcție de gradul de uzură, deșeurile metalice vor fi recuperate sau valorificate la centre speciale.

➤ **Deseuri rezultate din activitatea de exploatare**

În perioada de funcționare a instalației vor rezulta următoarele deșuri:

- deșuri metalice (fier și oțel) – cod 17 04 05;
- șlam (nămoluri de la epurarea efluenților în incintă cu conținut de substanțe periculoase) – cod 05 01 09*;
- ulei uzat de la pompe - cod 13 02 05*;
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase contaminate -cod 15 01 10*;
- absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase -cod 15 02 02*.

Procesul tehnologic de tratare a apei și injecție polimeri alcalini în zăcământ este computerizat și complet automatizat, nefiind necesară prezența permanentă în incintă a personalului de operare. În aceste condiții nu se vor genera deșuri menajere pe amplasament.

Deșeurile metalice (fier vechi) pot rezulta în urma operațiilor de revizie și reparații la utilajele din cadrul instalațiilor. Fierul vechi va fi sortat și valorificat la centrele speciale.

Deșeurile periculoase vor fi evacuate de pe amplasament în baza contactelor cu operatori autorizați. Se va ține o evidență strictă a cantităților și tipurilor de deșuri produse conform prevederilor HG 856/2002.




Gestionarea deșeurilor

Deșeurile rezultate în perioada execuției proiectului vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare care va fi stabilită în urma licitației, în vederea eliminării, procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare.

În vederea controlării și reducerii la minim a eventualului impact asupra mediului în timpul lucrărilor de execuție, Contractorul trebuie să pregătească un Plan de Management privind Mediul și Securitatea Muncii adaptat amplasamentului și lucrărilor pe care le are de îndeplinit, care să cuprindă toate acțiunile de control și remediere necesare a fi implementate pe parcursul execuției.

În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane se va ține cont de următoarele:

- se va ține evidență strictă a cantităților și tipurilor de deșuri produse și a operațiilor cu deșuri conform prevederilor HG 856/2002;
- respectarea Legii 211/2011 și a OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- respectarea Legii 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate;

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 27 din 48

- toate deșeurile vor fi depozitate astfel încât să prevină orice contaminare a solului și să reducă la minim orice degajare de emisii fugitive în aer;
- zonele de depozitare vor fi clar marcate și semnalizate, iar containerele vor fi inscripționate;
- nu se va depăși capacitatea de depozitare a containerelor;

Toate tipurile de deșuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament și depozitate pe baza contractelor încheiate cu firme autorizate.

VI.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pentru realizarea investiției se utilizează motorină pentru funcționare utilaje (Frază de pericol: H 411, H226, H332, H315, H351, H373, H 304).

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face la stațiile de distribuție carburanți autorizate sau în spații special amenajate în cadrul organizării de șantier.

Pe perioada de funcționare, se vor utiliza următoarele substanțe chimice:

- HCl 33% (H314, H335, H290) – Cantitatea maximă utilizată 1,7 tone/zi;
- NaOH 50% (H314, H290) - Cantitatea maximă utilizată 1 tonă/zi;
- Na₂CO₃ (H 319)– 7500 ppm*8,5 m³/ora*24 de ore=maxim 1530 kg/zi;
- Polymer pudră (nepericulos)– 2000ppm*8,5 m³/ora*24 ore= maxim 408 kg/zi.

Substanțele chimice utilizate în procesul de tratare și preparare soluție alcalină sunt depozitate în rezervoare specifice, în containere închise, prevăzute cu platforme betonate. Fiecare rezervor este plasat într-o cuvă de colectare cu volumul necesar pentru a acoperi scurgere completă a unui rezervor. În cazul unei scurgeri accidentale a unui volum mare de substanță aceasta este colectată în cuvă și va fi preluată prin vidanjare de firma furnizoare a substanței chimice recuperate.

Pentru reumplerea rezervoarelor de stocare chimicale sunt prevăzute conexiuni pentru alimentarea cu furtun din exteriorul containerelor. Scurgerile de supraumplere accidentale vor fi colectate, de asemenea, în cuva de colectare și vor fi recuperate.

După punerea în funcțiune a stației, se va monitoriza consumul de chimicale. Pe locație vor exista fișele de Securitate pentru toate produsele chimice implicate în proces.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 28 din 48

VI. 2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

Realizarea proiectului implică utilizarea unei suprafețe reduse de teren de 1036 m², din suprafață totală de 11 246 m² ce aparține OMV Petrom S.A. în baza contractelor de închiriere. Terenul este amenajat cu platformă pietruită, pe care sunt amplasate alte facilități industriale. Lucrările propuse se vor realiza exclusiv pe suprafețele solicitate, cu acordul proprietarilor de teren și respectarea condițiilor impuse de avizatori.

La utilizarea terenului se va face ținând cont de:

- necesitățile tehnologice cerute pentru execuție lucrări;
- condițiile naturale ale ansamblului factorilor de mediu existente înaintea începerii lucrărilor;
- modificările minime ce trebuie să le suporte terenul sub aspect cantitativ și calitativ pentru a se desfășura lucrările prevăzute;
- utilizarea unor tehnologii de lucru care să nu afecteze în nici un fel terenul învecinat și cel închiriat;
- condițiile de reintegrare corespunzătoare a suprafeței închiriate în cadrul ansamblului peisagistic al zonei după realizarea lucrărilor.

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului (apă și nisip, pietriș) vor fi asigurate de constructor, din surse contorizate.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul asupra populației și sănătății umane

Impactul asupra populației și asupra sănătății umane este nesemnificativ, lucrările propuse, urmând a se desfășura în general în afara localității.

În perioada de construcție muncitorii care vor realiza lucrările sunt angajați de către firma constructoare și vor fi special instruiți și dotați cu echipamente de protecție. Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se va reduce la minim posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

Cele mai apropiate așezări umane față de amplasamentul lucrărilor se află la aproximativ 390 m (localitatea Schela).

Efectul primar asupra populației îl constituie disconfortul creat de intensificarea traficului și de zgomotul generat pe drumurile de acces.

Impactul este negativ, temporar, reversibil și prezintă intensitate relativ mică.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul ce execută lucrările, inclusiv colaboratorii și furnizorii acestora, se vor reduce la minimum posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 29 din 48

Pe perioada de exploatare, în condițiile respectării parametrilor de funcționare a instalațiilor și a normelor specifice de lucru nu există impact asupra populației și sănătății umane.

Impactul asupra biodiversității

Impactul asupra biodiversității din zona analizată este nesemnificativ.

În zona amplasamentului nu sunt monumente istorice și arii naturale protejate.

Măsurile adoptate prin proiect pentru exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor asigură protecția și diminuarea impactului în cazuri accidentale (avarii).

Impactul asupra solului și folosinței terenului

În situația respectării prevederilor proiectului privind etapele de construcții-montaj, depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor rezultate și a programului privind controlul pe faze de execuție, solul și subsolul din zona amplasamentului nu vor fi afectate.

În condițiile respectării parametrilor de operare, a programului de urmărire a construcțiilor, solul din zona amplasamentului nu poate fi afectat.

Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra bunurilor materiale.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

În situația respectării etapelor privind lucrările de construcții-montaj și programul de control pe faze de execuție, apele subterane din zona amplasamentului nu vor fi afectate.




Impactul negativ asupra apelor subterane se poate produce doar în cazuri accidentale, reprezentate prin scurgeri accidentale de combustibili sau lubrifianți de la utilajele ce vor realiza lucrările, depozitarea și manipularea necorespunzătoare a materialelor și deșeurilor rezultate.

În condiții de funcționare normală și chiar în caz de avarii previzibile instalațiile prevăzute nu prezintă pericol de poluare a apelor.

Impactul asupra calității aerului și climei

Factorul de mediu aer poate fi afectat de următorii poluanți:

- Emisiile de particule de materiale (emisii de praf) provenite din lucrările de terasamente (curățare teren, săpătură, gropi de poziție, umplere șanț, compactare umplutură), manevrarea și transportul materialelor necesare execuției lucrărilor;

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-005	Rev. 01	Pag. 30 din 48

În mod obișnuit posibilul impactul negativ asupra aerului, este temporar, reversibil și prezintă intensitate relativ mică.

- Emisiile de gaze de ardere provenite de la motoarele utilajelor și vehiculelor.

Poate fi menționată prezența monoxidului de azot (NO) substanță ce contribuie la reducerea stratului de ozon și a metanului (CH₄) care împreună cu monoxidul de carbon (CO), au efecte la nivel global asupra deteriorării mediului, fiind gazele responsabile de producerea efectului de seră.

Influența acestor surse de emisii fugitive de pulberi în suspensie și gaze de ardere este redusă și se manifestă la nivelul ariei de desfășurare a proiectului.

Emisiile în timpul acestei faze nu pot genera un impact semnificativ, măsurabil asupra schimbărilor climatice.

Impactul zgomotelor și vibrațiilor

În perioada de construcții, sursele de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de utilajele specifice de lucru (excavator, buldozer, încărcător, compactor, autocamioane de transport, etc.). Impactul va fi local și temporar.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual




Impactul asupra cadrului natural este minim, având în vedere amplasamentul propus.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Nu există impact asupra patrimoniului cultural, în vecinătatea amplasamentului nefiind situri arheologice sau obiective culturale.

Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu. Natura impactului. Extinderea impactului. Magnitudinea și complexitatea impactului

Pentru evaluarea impactului s-a utilizat o scară cu valori cuprinse astfel: pentru intensitatea impactului: 1 – minim, 10 – maxim; pentru întinderea spațială a impactului: L – local, Z – zonal, R – regional, N – național; ca întindere temporală: Mo – momentan, M – medie durată, L – lungă durată, I – ireversibil.




		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 31 din 48

Tabelul nr. 3 Evaluarea impactului

Componentă de mediu	IMPACT POTENȚIAL		Punctaj	MASURI DE REDUCERE, COMBATERE și PREVENIRE	IMPACT REZIDUAL	Punctaj	Probabilitatea de aparitie
AER	Modificări negative, directe, temporare asupra calității aerului determinate de creșterea emisiilor de gaze de ardere provenite din funcționarea necorespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor utilizate.	Mediu, Zonal, Momentan, Ireversibil	4	Verificarea tehnică riguroasă a autovehiculelor implicate în procesul tehnologic; Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defectiuni; Alimentarea utilajelor și a mijloacelor de transport se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate sau în șantier, în zone special amenajate; Schimburile de ulei și reparațiile mecanice se vor realiza în ateliere autorizate.	Minim, Zonal, Ireversibil	1	Rară
	Modificări negative, directe, temporare asupra calității aerului datorat antrenării particulelor de materiale generate de execuția lucrărilor de montaj și dezafectare conductă și transport pe drumurile publice.	Mediu, Zonal, Reversibil	4	Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vant puternic sau se va urmări o umezire mai intensă a suprafețelor. Se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor, în corelare cu factorii locali Drumurile de acces în șantier vor fi permanent întreținute prin acoperirea drumului cu un strat de pietriș / balast, nivelare și stropire cu apă pentru a reduce praful.	Minim, Local, Reversibil	2	Posibilă
SOL/SUBSOL APA	Impact negativ direct generat de eventuale scurgeri de carburanți și lubrifianți de la utilaje	Mediu, Local, Reversibil	4	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea permanentă a stării tehnice a utilajelor și autovehiculelor de transport folosite. Respectarea programului de întreținere periodică și revizii tehnice utilaje. 	Minim, Local, Reversibil	1	Rară
	Impact negativ direct generat de gestionarea necorespunzătoare a materialelor și deșeurilor.	Mediu, Zonal, Medie durată, Reversibil	4	<ul style="list-style-type: none"> Deșeurile se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar în locuri special amenajate; Se va ține o evidență strictă a gestiunii deșeurilor, prin completarea lunară a fișelor de gestiune a deșeurilor, pe tipuri de deșeurii identificate; Toate tipurile de deșeurii rezultate vor fi eliminate de pe amplasament și depozitate pe baza contractelor încheiate cu firme autorizate. Instruirea personalului implicat pentru respectarea planului de gestionare deșeurii. 	Minim, Local, Reversibil	1	Foarte rară

Impact negativ	Punctaj
Minim	1-3
Mediu	4-7
Maxim	8-10

Ca urmare a analizei realizate în tabelul de mai sus se preconizează că prin aplicarea măsurilor de prevenire a poluării sunt reduse emisiile în mediu, ceea ce conduce la un **impact rezidual de intensitate minimă și local ca întindere spațială.**

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 32 din 48

Ținând cont de activitățile necesare realizării proiectului ce pot genera surse de poluare, de potențialii poluanți emiși și de impactul redus asupra factorilor de mediu, se poate considera că nu există impact asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu.

În urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu se poate aprecia că nu există efecte permanente, lucrările desfășurate vor avea un efect temporar redus și reversibil asupra factorilor de mediu.

Efectele negative produse ca urmare a realizării proiectului asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale.

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

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ redus, temporar și reversibil din punct de vedere al afectării factorilor de mediu.

La realizarea proiectului, s-a avut în vedere utilizarea unor procese, instalații și substanțe omologate pentru Uniunea Europeană, care asigură un impact minim asupra factorilor de mediu pe perioada de exploatare.

Pe termen lung efectul realizării lucrărilor va fi unul pozitiv, prin creșterea gradului de recuperare a hidrocarburilor.

Probabilitatea impactului

Instalațiile de tatare apă și injecție polimeri alcalini sunt dotate cu dispozitivele și personalul necesar preîntâmpinării și lichidării unor eventuale avarii 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.




Riscul este probabilitatea apariției unui accident într-o perioadă de timp specificată și este adesea descris sub forma ecuației:

$$\text{Risc} = \text{Probabilitate} \times \text{Gravitate}$$

Obiectivul general al evaluării riscului este de a controla riscurile provenite de la un amplasament, prin identificarea:

- agenților poluanți sau pericolelor celor mai importante;
- resurselor și receptorilor expuși riscului;
- mecanismelor prin care se realizează riscul;
- riscurilor importante care apar pe un amplasament;
- măsurilor generale pentru a reduce gradul de risc la un nivel acceptabil.

Relația sursă – cale – receptor pentru surse posibile de poluare este prezentată în tabelul următor.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 33 din 48

Tabelul nr. 4 Matricea pentru analiza relației Sursă - Cale – Receptor

Agent poluant posibil	Pericol	Surse	Căi	Ținte	Atingerea țintei	Importanța riscului	Necesitatea lucrării de remediere
Ape uzate cu conținut de substanțe chimice periculoase	Fitotoxic	Fisuri sau spargeri accidentale ale conductelor, rezervoarelor, vaselor de colectare vidanjabile	Deversare	Sol/Ape	Deversare	Medie	Închiderea sursei de poluare

În cazul apariției unui accident, cuantificarea riscului este următoarea :

Probabilitate = 1 (mică)

Gravitate = 2 (medie)

$R = 1 \times 2 = 2$

Având în vedere soluțiile tehnice prevăzute în proiect pentru prevenirea poluării factorilor de mediu se poate aprecia că riscul unui accident cu impact asupra mediului este scăzut.

În cazul apariției unui accident se va acționa conform Planului pentru situații de urgență întocmit la nivelul societății.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra mediului este exclusiv pe durata de execuție a proiectului, de mică intensitate și reversibil.




Efectele negative identificate și analizate în capitolele anterioare sunt temporare (pe perioada lucrărilor de execuție) și locale, la nivelul ariei de desfășurare a proiectului.

MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă

Lucrările proiectate nu influențează regimul apelor subterane și de suprafață existente în zonă, prin respectarea măsurilor prevăzute:

- respectarea etapelor privind execuția și respectarea programului de control pe faze de execuție;
- verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului, pentru a evita eventualele scurgeri de uleiuri și carburanți;

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 34 din 48

- depozitarea și manipularea corespunzătoare a materialelor și a deșeurilor;
- interzicerea depozitării materialelor sau deșeurilor în afara perimetrului șantierului;
- interzicerea accesului utilajelor mobile și a staționării vehiculelor în afara perimetrului șantierului;
- instruirea și responsabilizarea personalului cu privire la protejarea terenurilor din vecinătate.

Se interzice executarea lucrărilor de construcții în perioadele de îngheț și de ploi.

În faza de proiectare au fost prevăzute măsuri tehnico-constructive de protecție a calității apelor pe perioada de funcționare:

- șlamul format prin sedimentarea materialului mineral aflat în suspensie în procesul de tratare a apei va fi colectat într-un vas de stocare, de unde va fi vidanțat și transportat într-o locație autorizată pentru stocarea și eliminarea acestor tipuri de deșeuri.
- pentru apele uzate rezultate din proces a fost prevăzut un sistem închis de conducte și colectarea acestora în vase din PAFS montate îngropat, care vor fi vidanțate;
- depozitarea substanțelor chimice periculoase se va face în rezervoare / saci în spații închise, respectiv containerele unităților de tratare și injecție, prevăzute cu platforme betonate impermeabile; sistemul „double containment” prevede ca rezervoarele de substanțe periculoase să fie instalate în cuve metalice care pot prelua lichidele în caz de spargerea rezervoarelor din containere.
- tehnologia de injecție cu polimeri (substanțe nepericuloase) se face în strate de adâncime, fără să influențeze resursele de apă.




În condiții de funcționare normală și chiar în caz de avarii previzibile instalațiile prevăzute nu prezintă pericol de poluare a apelor.

Pentru a reduce riscul accidentelor vor fi respectate măsurile de intervenție în diferite cazuri de necesitate, cuprinse în cadrul „Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale” întocmit în cadrul societății.

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer

Limitarea preventivă a emisiilor din autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora și pe toată durata de utilizare a acestora, prin inspecțiile tehnice periodice obligatorii.

În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 35 din 48

Măsurile de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații

Proiectul tehnic prevede ca verificarea calității la execuția construcțiilor să fie obligatorie și să se efectueze de către investitori prin diriginți de specialitate sau prin agenți economici de consultanță specializați.

Executanții de construcții au următoarele obligativități:

- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor într-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici atestați;
- utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și echipamentelor prevăzute în proiect;
- respectarea detaliilor de execuție.

Măsurile de diminuare a poluării și impactului asupra solului

Soluțiile tehnice adoptate în proiect au la bază studiul geotehnic în scopul asigurării unui impact minim al lucrărilor asupra solului, subsolului și apelor atât în etapa de execuție cât și în exploatarea obiectivelor.

În situația respectării prevederilor proiectului privind etapele de construcții, depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor rezultate și a programului privind controlul pe faze de execuție, solul și subsolul din zona amplasamentului nu sunt afectate.

Sistemul pentru controlul și monitorizarea parametrilor de funcționare și verificările tehnice periodice permite intervenția operativă în situații de avarii.

În afara măsurilor luate în proiect privind diminuarea poluării și a impactului asupra solului, nu sunt necesare măsuri suplimentare.

Măsurile de reducere a impactului asupra biodiversității

Măsurile prevăzute pentru exploatarea în condiții de siguranță a obiectivelor asigură protecția și diminuarea impactului în cazuri accidentale (avarii) asupra biodiversității din zona amplasamentului.




Măsurile de diminuare a impactului asupra cadrului natural

Impactul asupra cadrului natural pe perioada de execuție fiind minim, nu sunt necesare măsuri suplimentare.

Măsurile de reducere a impactului asupra activității social – economice

Activitățile social – economice nu sunt influențate de realizarea proiectului și nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului.

Măsurile de reducere a impactului asupra populației în general

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 36 din 48

Având în vedere că nu există impact asupra populației, nu sunt necesare măsuri speciale de reducere a impactului.

Natura transfrontieră a impactului

Nu există impact transfrontieră.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Sistemul de monitoring reprezintă un sistem complex de achiziție a datelor privind calitatea mediului, obținute pe baza unor măsurători sistematice, de lungă durată, la un ansamblu de parametri și indicatori, cu acoperire spațială și temporală care să asigure posibilitatea controlului poluării.

Pe perioada organizării de șantier se vor urmări:

- programul de transport, manipulare, depozitare a materialelor necesare execuției lucrărilor și punerea în operă, respectându-se ruta de transport, locul de depozitare și de lucru indicate pe planul de situație;
- se va da o atenție deosebită manipularii și montării, respectându-se cu strictețe traseul, montarea și așezarea corespunzătoare pe poziție a materialelor;
- instalațiile se folosesc în limitele condițiilor de funcționare, cu respectarea strictă a regulilor și măsurilor de utilizare stabilite de producători și proiectanți;
- deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv și evacuate de pe amplasament pe bază de contract cu un operator de servicii de salubritate.



Pe perioada prevăzută pentru realizarea lucrărilor de construcții-montaj monitorizarea mediului are la bază respectarea programului de control pe faze de execuție!

Toate operațiile se execută cu măsuri stricte de control, cu respectarea normelor în vigoare și a condițiilor tehnico – economice.

Realizarea proiectului este monitorizată de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor privind protecția mediului.

Monitorizarea mediului se realizează prin:

- urmărirea respectării planului privind gestionarea substanțelor periculoase și deșeurilor pe etape: colectare, depozitare, evacuare;
- asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
- instruirea periodică a personalului în vederea respectării prevederilor din actele emise de autorități pentru acest obiectiv;

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 37 din 48

- informarea imediată a autorității teritoriale pentru protecția mediului cu privire la modificările față de actul emis, sau orice incident care poate avea efecte negative asupra mediului înconjurător;
- desfășurarea operațiilor pe bază de programe întocmite și avizate, cu asigurarea unei asistențe corespunzătoare;
- respectarea măsurilor privind securitatea și sănătatea în muncă și apararea împotriva incendiilor.

Pentru ca impactul asupra cadrului natural în zona din vecinătatea zonei să fie minim constructorul are obligativitatea respectării termenelor de execuție și control pe faze de execuție, în conformitate cu prevederile proiectului tehnic.

Pe perioada de funcționare se vor monitoriza permanent:

- debitele de apă intrate în stație;
- calitatea apei tratate (duritate, pH, etc.);
- nivelurile din rezervoare;
- calitatea apei injectate în strate de adâncime;
- debitele de apă injectate.

Urmărirea funcționării stației se va face cu aparatura indicatoare și înregistratoare și prin instalațiile de automatizare.




Pentru prevenirea poluării mediului pe perioada exploatării în zona de activitate a obiectivelor analizate se impun următoarele măsuri :

- identificarea surselor de poluare (neetanșeități, spărturi, avarii);
- realizarea unui sistem de monitorizare adecvat;
- crearea unei baze de date care să includă toate sursele de poluare cu stabilirea elementelor de identificare și limitele admise;
- planificarea prealabilă a reparațiilor instalațiilor.

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

IX.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA UNIUNII EUROPENE

În timpul execuției proiectului și în perioada de exploatare se vor respecta prevederile actelor normative care transpun Directiva-cadru apă, Directiva - cadru aer, Directiva - cadru a deșeurilor. Directiva cadru apă (200/60/EC) a fost transpusă în legislația națională prin Legea 107/1996 modificată și completată ulterior. Această directivă stabilește cadrul unui parteneriat între părțile interesate pentru protecția apelor interioare, a apelor de tranziție, de coastă și a apelor subterane prin prevenirea poluării la sursă și stabilirea unui mecanism unitar de control al surselor de poluare. În cadrul

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 38 din 48

capitolului VII au fost prezentate măsurile ce se impun pentru protecția apelor. Directiva – cadru privind aerul 96/62/CEE (amendată de Regulamentul CE nr.1882/2003) a fost transpusă în legislația națională prin Legea 104/2011, Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993. Directiva cadru privind deșeurile (2008/98/CE) este în curs de transpunere în legislația națională. Directiva cadru 1991/31/EC privind depozitarea deșeurilor a fost transpusă prin HG 349/2005, Ordinul 1230/2005, Ordinul 775/2006, Directiva 94/62/EC a fost transpusă prin următoarele acte normative: Legea nr. 249/2015. Decizia nr. 2000/532/CE privind lista deșeurilor periculoase a fost transpusă prin HG 856/2002 și Legea 211/2011. În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane în cadrul proiectului au fost prevăzute măsuri cu privire la modul de gospodărire, depozitare, gestionare și transport a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate.

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

IX.2 PLANUL / PROGRAMUL / STRATEGIA / DOCUMENTUL DE PROGRAMARE / PLANIFICARE DIN CARE FACE PARTE PROIECTUL

Lucrările propuse fac parte din Programul de optimizare a recuperării țițeiului, aparținând OMV Petrom S.A.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

X.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier va fi asigurată de Contractorul general și trebuie să satisfacă toate condițiile de securitate și de igienă a muncii.

Conform Legii 50/1991 republicată - privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, este obligatorie afișarea detaliilor despre șantier pe un panou. Panoul necesar pentru o deschidere de șantier trebuie să fie confecționat dintr-un material rezistent la intemperii.

Se vor monta plăci avertizoare vizibile ziua cât și noaptea în toate zonele periculoase (utilaje, instalații).




Amplasarea pe teritoriul șantierului a construcțiilor temporare auxiliare trebuie să fie în concordanță cu toate normele care asigură securitatea și sănătatea în muncă (Legea 319/2006, HG 1425/2006, modificată prin HG 955/2010 și HG 300/2006).

Lucrările se vor executa în timpul zilei, personalul care își va desfășura activitatea va fi transportat la și de la punctul de lucru cu mijloace auto de transport.

La sfârșitul lucrării, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, sistematizând și refacând terenul.

X.2 LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier se va amenaja pe teren aparținând OMV Petrom S.A., conform contractelor de închiriere, respectiv pe platforma pietruită pe care există facilități petroliere.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 39 din 48

X.3 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Lucrările pregătitoare pentru amenajarea organizării de șantier sunt:

- se stabilește și delimitează perimetrul organizării de șantier, în funcție de dotările firmei constructoare, cu acordul beneficiarului;
- se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitate cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;
- se asigură utilajele și dispozitivele necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;
- se realizează căile de acces, platforma de depozitare a materialelor și containere pentru depozitarea temporară a deșeurilor;
- se realizează împrejmuirea terenului aferent organizării de șantier cu banda de delimitare.

Execuția lucrărilor de organizare de șantier poate avea impact negativ prin: modificări în structura solului datorat traficului utilajelor, emisiile de particule solide (praf) rezultate pe timpul lucrărilor de terasamente, noxele chimice și pulberile în suspensie provenite de la vehiculele/utilajele ce realizează lucrările (traficul de șantier), transportul materialelor și generarea de deșeuri pe perioada de execuție a proiectului.

X.4 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Principalele surse de poluanți pentru perioada organizării de șantier sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei constructoare.

Poluanții produși de aceste surse sunt gazele de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele aferente acestora.




Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile realizate de motoare să fie punctiforme și momentane.

Întrucât funcționarea motoarelor este intermitentă și pentru o perioadă redusă de timp, poluarea produsă de aceste surse mobile este nesemnificativă.

X.5 DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU

În vederea reducerii impactului pe perioada organizării de șantier se vor utiliza mijloace de construcție performante și se vor realiza inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție.

Asigurarea condițiilor de alarmare și evacuare în caz de incendiu este obligatorie.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 40 din 48

Deșeurile rezultate vor fi evacuate prin grija firmei constructoare în vederea procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare.

Instalațiile de utilizare, se folosesc în limitele condițiilor de funcționare, cu respectarea strictă a regulilor și măsurilor de utilizare stabilite de producători și proiectanți.

Este obligatorie respectarea normelor privind sănătatea și securitatea în muncă.

La încetarea lucrului toate dispozitivele și utilajele vor fi retrase de pe platforma de lucru, curățate și verificate în afara perimetrelor de circulație în locuri stabile și asigurate împotriva deplasărilor și pornirilor întâmplătoare.

Materialele necesare execuției lucrărilor vor urmări un program de transport, manipulare, depozitare și punere în operă, respectându-se ruta de transport, locul de depozitare și de lucru indicate pe planul de situație.

XI LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

La finalul lucrărilor de montaj-construcții prevăzute, terenul va fi ocupat de construcțiile propriu zise, iar terenul ocupat temporar pentru montajul subteran al conductelor și cablurilor electrice va fi refăcut la profilul inițial, prin:

- umplerea cu sol a golurilor rămase și aducerea la nivelul solului din zonă;
- umplutura șanțului se va compacta corespunzător, pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații prin stratul poros în șanțul conductei/cablurilor, ceea ce duce la tasări neuniforme ale umpluturii șanțului și la dezvelirea și ravenarea conductei;
- refacerea terenului la cota inițială.




Constructorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor, în cazul deteriorării acestora în perioada de construcții.

În scopul asigurării securității zonei, conform reglementărilor în vigoare privind apărarea împotriva dezastrelor, se vor respecta următoarele:

- măsuri de prevenire și pregătire pentru intervenții;
- măsuri operative urgente de intervenție după declanșarea fenomenelor periculoase cu urmări deosebit de grave.

În cazul apariției unui accident se acționează conform programului de intervenție în caz de avarii sau calamități întocmit în cadrul OMV Petrom S.A.

În cazuri de urgență sau situații accidentale se raportează de urgență pe cale ierarhică toate situațiile de funcționare anormală și care reduc securitatea în exploatare și în special apariția de spurgeri la conducte, rezervoare, zone de alunecări de teren ce afectează instalațiile, etc.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 41 din 48




XII. ANEXE

Piese scrise:

- Certificat de Urbanism nr. 22 din 10.03.2022 emis de Primăria comunei Schela;
- Buletin de analiză apă sonda 1497 Independența;
- Fișe de Securitate.

Piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă (Extras din planul cadastral OCPI Galați) cu amplasarea lucrărilor, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-Z-XE-001, scara 1:5000;
- Plan general de amplasare echipamente, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-A-XF-001, scara 1:200;
- Plan rețele alimentare cu apă, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-A-XD-001;
- Plan rețele canalizare, Desen nr. ALKIN-E-PETRS-A-XD-002, scara 1:100.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 42 din 48

XIII. ARII NATURALE PROTEJATE

Amplasamentul analizat este localizat la distanta de aproximativ 1000 m de ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior.

XIV. INFORMAȚII PRIVIND RELAȚIA PROIECTULUI CU APELE SUBTERANE ȘI DE SUPRAFAȚĂ

XIV.1. LOCALIZAREA PROIECTULUI

Investiția propusă se situează în Bazinul Hidrografic Prut Bârlad, la aproximativ 630 m de râul Lozova, cod cadastral XII.1.83.4.

Amplasamentul se suprapune corpului de apă subterană ROPR04 – Câmpia Tecuciului.

XIV.2. STAREA ECOLOGICĂ / POTENȚIALUL ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ

Conform Planului de management al Bazinului hidrografic - Prut Bârlad, evaluările realizate pentru corpul de apă de subterană ROPR04 – Câmpia Tecuciului au evidențiat: starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață este moderată, iar starea chimică este slabă.

Realizarea investiției nu va influența schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic și nu interacționează/influențează alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente.

XV. CRITERII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI




XV.1. CARACTERISTICILE PROIECTULUI

- **Dimensiunea și concepția întregului proiect**

Lucrările propuse se vor realiza pe teritoriul comunei Schela, județul Galați, pe teren proprietate private aparținând OMV Petrom S.A conform certificatelor de închiriere și au ca scop realizarea unor noi instalații și integrarea acestora în facilitățile existente pe amplasament, în scopul creșterii gradului de recuperare a hidrocarburilor din zăcământ.

Proiectul propus constă în:

- realizare conductă de racordare de la conducta de apă existentă la MP Skid de separare gaze prevăzut la sonda 1497 Independența către noua Unitate de tratare a apei (WAC);
- legături conducte între noua Unitatea de tratare a apei (WAC) și noua Unitate de injecție polimeri alcalini (APIU);

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 43 din 48

- lucrări civile: platforme betonate pentru containere WAC, APIU, Electric, Automatizari (PLC); fundații betonate echipamente: rezervor apă brută, rezervor apă dedurizată, rezervor șlam, vas îngropat de stocare șlam, pompe, cuvă rezervor șlam;
- montajul containerelor și echipamentelor pe fundații;
- lucrări electrice. Alimentarea cu energie electrică a noului PT în anvelopă, se va realiza din LEA 20kV proprietatea OMV Petrom. Traseul de cabluri de electrice va fi îngropat și va urmări perimetrul locației. Traseul va subtraversa drumul pietruit de la intrarea în locație.
- lucrări de automatizare;
- sistem colectare ape uzate (1 vas de colectare scurgeri montat îngropat cu capacitatea de 22 m³ și rețeaua de conducte de evacuare ape uzate);
- împrejmuire;
- diguri de retenție;
- acces pentru autovehicule grele.

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în categoria lucrărilor cu dificultate medie, execuția având o cota de risc mică.

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii. Are obligația de a asigura o bună organizare a muncii și dotare tehnică corespunzătoare.

La încetarea lucrului toate dispozitivele și utilajele vor fi retrase de pe platforma de lucru, curățate și verificate în afara perimetrelor de circulație în locuri stabile și asigurate împotriva deplasărilor și pornirilor întâmplătoare.

• **Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate**




Realizarea proiectului se va face cu respectarea distanțelor de siguranță între obiectivele existente în zonă (drumuri, LEA, conducte, etc.) conform normativelor și legislației în vigoare.

Lucrările se vor desfășura în baza Autorizației de Construire cu respectarea condițiilor impuse de Avizatori (rețele electrice, Apele Romane, etc).

În zona analizată, la data obținerii Certificatului de urbanism nu erau planificate alte dezvoltări.

• **Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Proiectul nu implică utilizarea resurselor naturale de care depinde diversitatea biologică (exploatarea apelor de suprafață, defrișare etc).

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 44 din 48

Pentru realizarea lucrărilor propuse, se vor utiliza următoarele:

- nisip pentru pozare conducte / cabluri, amplasare fundații și platforme cu rol de fixare, protecție și distribuire uniformă a sarcinei mecanice: aproximativ 518 m³;
- apă pentru probele de presiune ale instalațiilor noi: aproximativ 10 m³.

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului (nisip, pietriș și apă) vor fi asigurate de constructor, din surse contorizate.

• **Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate**

Deșeurile rezultate pe perioada de execuție a lucrărilor:




- Deșeuri de ambalaje: ambalaje de hârtie și carton, cod 15 01 01; ambalaje de materiale plastice, cod 15 01 02;
- Deșeuri municipale și asimilabile: hârtie și carton, cod 20 01 01; materiale plastice, cod 20 01 39; deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01, cca 10 kg / zi
- Fier și oțel – cod 17 04 07 (resturi cupoane țevă, resturi metalice de la sudură, electrozi) – cca. 500 kg;
- Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase contaminate (cutii de vopsea, grund) – cod 15 02 10* - cca. 100 kg.

Deșeurile rezultate în perioada execuției proiectului vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei constructoare care va fi stabilită în urma licitației, în vederea eliminării, procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare.

În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane se va ține cont de următoarele:

- se va ține evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeuri produse și a operațiunilor cu deșeuri conform prevederilor HG 856/2002;
- respectarea Legii 211/2011 și a Ordinului 794/2012
- respectarea Legii 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate;
- toate deșeurile vor fi depozitate astfel încât să prevină orice contaminare a solului și să reducă la minim orice degajare de emisii fugitive în aer;
- zonele de depozitare vor fi clar marcate și semnalizate, iar containerele vor fi inscripționate;
- nu se va depăși capacitatea de depozitare a containerelor;

Toate tipurile de deșeuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament și depozitate pe baza contractelor încheiate cu firme autorizate.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 45 din 48

- **Poluarea și alte efecte negative**

Sursele potențiale de poluare în faza de construcție pentru sol și apă de suprafață, pot fi reprezentate de scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți pe timpul funcționării utilajelor; gospodărirea neadecvată a materialelor utilizate și deșeurilor generate.

Efectele negative produse asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale. În condițiile unei organizări și discipline riguroase a muncii, pe perioada lucrărilor de construcții, nu apar efecte poluante asupra mediului înconjurător.

Principalele surse de zgomot și poluare a factorului de mediu aer sunt reprezentate de utilajele din sistemul operațional participant (buldozere, excavatoare, autocamioane de transport, etc.).

Realizarea investiției va avea efecte negative asupra calității aerului prin intensificarea traficului pe drumurile de acces datorită emisiilor de gaze de eșapament și zgomotului.

Utilajele sunt echipate cu motoare termice omologate, care în urma arderii combustibilului lichid, evacuează gaze de ardere specifice (gaze cu conținut de monoxid de carbon, oxizi de azot și sulf, particule în suspensie și compuși organici volatili) în limitele admise de normele în vigoare.

Întrucât funcționarea motoarelor este intermitentă și pentru o perioadă redusă de timp, poluarea produsă de sursele mobile este nesemnificativă.

- **Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice**

În urma cercetărilor geotehnice realizate pe amplasament s-a evaluat stabilitatea generală și locală a terenului, s-a evaluat presiunea convențională de bază și s-a stabilit situația apei subterane în vederea adoptării măsurilor privind protejarea obiectivului proiectat împotriva infiltrațiilor acestuia și a ascensiunii capilare, precum și pentru prevenirea antrenării hidrodinamice.




Având în vedere specificul lucrărilor și lipsa poluanților, accidentele ce pot apărea sunt accidente datorate factorului uman, care pot produce:

- disfuncții asociate pregătirii și organizării defectuoase a activităților de execuție;
- disfuncții datorate incompetenței și lipsei de informare;
- disfuncții datorate factorilor externi aleatori.

Accidentele ce pot apărea ca urmare a disfuncțiilor datorate incompetenței și lipsei de informare sunt de intensitate și frecvență minimă.

În condițiile unei organizări și discipline riguroase a muncii, pe perioada lucrărilor de construcții, nu apar efecte poluante asupra mediului înconjurător.

Funcționarea instalațiilor nu este influențată de condițiile meteorologice din zonă și deci nu există riscuri privind funcționarea în perioade cu condiții meteorologice deosebite (secetă, temperaturi foarte scăzute, inundații, alunecări de teren etc.).

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 46 din 48

Pentru prevenirea accidentelor, personalul de execuție va fi instruit privind măsurile pentru eliminarea pericolelor mecanice și electrice, pericole datorate conținutului necorespunzător al sarcinii de muncă (succesiune greșită a operațiilor, manipulare manuală a maselor), efectuarea de operații neprevăzute prin sarcina de muncă; deplasări cu pericol de cădere, omisiuni (omiterea unor operații, neutilizarea echipamentului individual de protecție (EIP).

Prin respectarea măsurilor, riscul producerii de accidente este minim.

- **Riscurile pentru sănătatea umană**

Principalele surse de poluanți în etapa de execuție sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor și utilajelor din dotarea firmei constructoare. Poluanții produși de aceste surse sunt gazele de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele aferente acestora.

Întrucât funcționarea motoarelor este intermitentă și pentru o perioadă redusă de timp, poluarea produsă de aceste surse mobile este nesemnificativă.

X.V.2. AMPLASAREA PROIECTULUI

Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Realizarea proiectului necesită ocuparea temporară a unei suprafețe reduse de teren de 1036 m² din suprafața totală de 11 246 m² aparținând OMV Petrom S.A. conform contractelor de închiriere pe o perioadă de maxim 49 de ani.

Pe amplasamentul proiectului propus există mai multe facilități petroliere.

Lucrările propuse se vor realiza exclusiv pe suprafața solicitată, la finalul lucrărilor de construcții, terenul va fi ocupat de construcțiile propriu-zise, iar terenul ocupat temporar pentru montaj conducte și cabluri subterane va fi refăcut la profilul initial.

În funcție de durata de exploatare, stația de injecție polimeri alcalini este provizorie (semipermanentă). Aceasta va funcționa maxim 3-4 ani, dacă metoda de recuperare hidrocarburi va avea succes, instalațiile putând fi refolosite ulterior pe alte locații.

Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Realizarea proiectului va avea un impact nesemnificativ, temporar și reversibil asupra solului, apei și terenurilor.

Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

- **Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor**




Nu este cazul.

- **Zone costiere și mediul marin**

Nu este cazul.

- **Zone montane și forestiere**

Nu este cazul.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 47 din 48

- **Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional**

Nu este cazul.

- **Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare**

Nu este cazul.

- **Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene**

Nu este cazul.

- **Zonele cu o densitate mare a populației**

Nu este cazul.

- **Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic**

Nu este cazul.

XV. 3. TIPURILE și CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL

- **Importanța și extinderea spațială a impactului**

Impactul potențial prognozat pentru realizarea proiectului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, temporar;
- Efect limitat (restrâns) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se reduce la minim posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

- **Natura impactului**

În urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu se poate aprecia că nu există efecte permanente, lucrările desfășurate vor avea un efect temporar redus și reversibil asupra factorilor de mediu.

Efectele negative produse ca urmare a realizării proiectului asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale.

Efectele pozitive determinate de realizarea proiectului sunt determinate de punerea în siguranță a conductelor magistrale de transport gaze naturale.

- **Natura transfrontalieră a impactului**




Nu este cazul.

- **Intensitatea și complexitatea impactului**

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

- **Probabilitatea impactului**

Având în vedere soluțiile tehnice prevăzute în proiect pentru prevenirea poluării factorilor de mediu se poate aprecia că riscul unui accident cu impact asupra mediului este scăzut. Efectele negative se pot produce doar în cazuri accidentale.

		Titlu Proiect:	ALKALINE POLYMER INJECTION PILOT INDEPENDENTA		
		Titlu Doc.:	MEMORIU DE PREZENTARE		
		Doc. nr.:	ALKIN-E-PETRS-Z-GE-004	Rev. 01	Pag. 48 din 48

Lucrările propuse se vor desfășura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate și autorizate să execute lucrările propuse, iar mediul nu va fi afectat.

- **Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului**

Durata de realizare a lucrărilor propuse este de 12 luni de la obținerea Autorizației de construire. Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Durata de funcționare a stației de injecție polimeri alcalini va fi de maxim 3-4 ani, dacă metoda de recuperare hidrocarburi va avea succes, instalațiile putând fi refolosite ulterior pe alte locații.

Durata normată de serviciu pentru instalațiile proiectate este de 25 de ani, iar pentru containere de 50 de ani.

- **Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Analiza impactului cumulativ nu este aplicabilă având în vedere că nu există alte proiecte în zonă.

- **Posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

Prin măsurile luate în faza de proiectare, realizarea proiectului nu va afecta factorii de mediu, impactul acestuia fiind temporar, reversibil și prezintă intensitate relativ mică.

CONCLUZII

Soluțiile tehnice adoptate în proiect au ca scop asigurarea unui impact minim asupra solului, subsolului și apelor atât în etapa de execuție, cât și în perioada de exploatare a obiectivelor.

Efectele negative (nesemnificative) identificate și analizate în capitolele anterioare sunt temporare (pe perioada lucrărilor de execuție) și locale, la nivelul ariei de desfășurare a proiectului.

Impactul generat de realizarea lucrărilor va avea un caracter local (la nivelul zonei de investiții) și o durată de generare redusă în timp.

Realizarea investiției va avea efecte negative asupra calității aerului prin intensificarea traficului pe drumurile de acces datorită emisiilor de gaze de eșapament și zgomotului. Impactul negativ asupra aerului, este temporar, reversibil și prezintă intensitate relativ mică. Întrucât funcționarea motoarelor este intermitentă și pentru o perioadă redusă de timp, poluarea produsă de sursele mobile este nesemnificativă.

Poluarea se poate produce doar în cazuri accidentale, impactul fiind local, numai în zona de lucru.

Prin respectarea măsurilor prezentate în proiect, a normelor de sănătate și securitate în muncă, a instrucțiunilor proprii privind apărarea împotriva incendiilor și a gospodăririi corespunzătoare a deșeurilor generate, se apreciază că impactul asupra mediului produs de realizarea proiectului va fi local, redus și temporar pe perioada desfășurării lucrărilor.