

FORMULAR DE SOLICITARE

Date de identificare a titularului de activitate/operatorului instalației care solicita autorizarea activității:

Numele instalației

Stația de Bioremediere Videle

Numele Solicitantului, adresa, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului

S.C. OMV PETROM S.A., având sediul social în str. Coralilor, nr. 22, („Petrom City”), sector 1, București, cod poștal 013329, înmatriculat în Registrul Comerțului cu nr. J40/8302/1997, Cod unic de înregistrare RO 1590082, prin S.C. OMV PETROM S.A., ZONA DE PRODUCȚIE MOESIA, având sediul în str. Republicii, nr. 2C, Bolintin Vale, județul Giurgiu, România, cod poștal 085100

Cod CAEN 9002 rev 2:

- 3822 rev 1 – Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase
- 3812 rev 1 – Colectarea deșeurilor periculoase
- 3811 – Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3821 – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile sortate
- 3900 – Activități și servicii de decontaminare

Cod activitate IED:

- 5.1. (a) – Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone/zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multor activități: a) tratare biologică; NFR: 6
- 5.5. – Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intra sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 tone, cu excepția depozitarii temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării; NFR: 6

Activitate PRTR:

- 5. (a) – Instalații de recuperare sau eliminare a deșeurilor periculoase

Numele și prenumele proprietarului

S.C. OMV PETROM S.A., ZONA DE PRODUCȚIE MOESIA

Numele și funcția persoanei împuternicite să reprezinte titularul activității/operatorului instalației pe tot parcursul derulării procedurii de autorizare

Marian CIOCANEL - Conformity and Claims Expert Asset Authorities Interface Department, Commercial Department, Upstream Division, OMV Petrom S.A., Zona de Producție Moesia

Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecție a mediului

Marian CIOCANEL - Mobil +40 730 399306, Adresa e-mail: Marian.Ciocanel@petrom.com

În numele societății mai sus menționate solicităm prin prezenta emiterea autorizației integrate de mediu pentru Stația de Bioremediere Videle, conform prevederilor privind prevenirea și controlul integrat al poluării și Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Titularul de activitate își asumă răspunderea pentru corectitudinea și completitudinea datelor și informațiilor furnizate autorității competente pentru protecția mediului în vederea analizării demarării procedurii de autorizare.

Nume: MARKUS DOLOSZESKI

Funcția: Director Zona de Producție Moesia

Semnătura și ștampila

Data:



CUPRINS

CUPRINS	iii
1. REZUMAT NETEHNIC	1
1.1. Descriere	1
1.1.1. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică	3
1.1.2. Istoricul terenului	3
1.1.3. Alternative principale studiate de către Solicitant (legate de locație, justificare economică, orientare spre alt domeniu).....	5
1.2. Tehnici de management	6
1.2.1. Sistemul de management.....	6
1.3. Intrări de materiale	6
1.3.1. Selectarea materiilor prime	6
1.3.2. Cerințele BAT	7
1.3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)	7
1.3.4. Utilizarea apei	8
1.4. Principalele activități	8
1.5. Emisii și reducerea poluării	8
1.6. Minimizarea și recuperarea deșeurilor	9
1.7. Energie	9
1.8. Accidentele și consecințele lor	9
1.9. Zgomot și vibrații	10
1.10. Monitorizare	10
1.11. Dezafectare	10
1.12. Aspecte legate de amplasamentul pe care se află instalația	10
1.13. Limitele de emisie	11
1.14. Planul de acțiuni și programul de modernizare	12
1.15. Planul de măsuri obligatorii și programele de monitorizare	12
2. TEHNICI DE MANAGEMENT	13
2.1. Sistemul de management	14
3. INTRĂRI DE MATERII PRIME	20
3.1. Selectarea materiilor prime	22
3.2. Cerințele BAT	24
3.3. Auditul pentru minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)	39
3.4. Utilizarea apei	40
3.4.1. Consumul de apă	41

3.4.2.	Compararea cu limitele existente	42
3.4.3.	Cerințele BAT pentru utilizarea apei.....	43
4.	PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI.....	45
4.1.	Inventarul proceselor.....	55
4.2.	Descrierea proceselor.....	56
4.3.	Inventarul ieșirilor (produselor).....	56
4.4.	Inventarul ieșirilor (deșeurilor).....	56
4.5.	Diagrama elementelor principale ale instalației.....	57
4.6.	Sistemul de exploatare.....	58
4.6.1.	Condiții anormale.....	58
4.7.	Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare.....	58
4.8.	Cerințe caracteristice BAT.....	58
4.8.1.	Implementarea unui sistem eficient de management al mediului.....	59
4.8.2.	Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență.....	59
4.8.3.	Cerințele relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt identificate mai jos:	59
5.	EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII	60
5.1.	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer	60
5.1.1.	Emisii și reducerea poluării.....	60
5.1.2.	Protecția muncii și sănătatea publică.....	60
5.1.3.	Echipamente de depoluare	60
5.1.4.	Studii de referință.....	61
5.1.5.	COV	61
5.1.6.	Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV	61
5.1.7.	Eliminarea penei de abur.....	61
5.2.	Minimizarea emisiilor fugitive în aer	62
5.2.1.	Studii	62
5.2.2.	Pulberi și fum.....	63
5.2.3.	COV	64
5.2.4.	Sisteme de ventilație	64
5.3.	Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafață și canalizare	64
5.3.1.	Sursele de emisie.....	64
5.3.2.	Minimizare	65
5.3.3.	Separarea apei meteorice.....	65
5.3.4.	Justificare	65
5.3.5.	Compoziția efluentului.....	65
5.3.6.	Studii	65
5.3.7.	Toxicitate	66

5.3.8.	Reducerea CBO.....	66
5.3.9.	Eficiența stației de epurare orășenești	66
5.3.10.	By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești.....	66
5.3.11.	Epurarea pe amplasament	66
5.4.	Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană.....	67
5.4.1.	Oferiți informații despre pierderi și scurgeri după cum urmează:	67
5.4.2.	Structuri subterane	68
5.4.3.	Acoperiri izolante	68
5.4.4.	Zone de poluare potențială	68
5.4.5.	Cuve de retenție.....	69
5.4.6.	Alte riscuri asupra solului	69
5.5.	Emisii în ape subterane	69
5.5.1.	Există emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii nr. 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterană?	70
5.5.2.	Măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase	70
5.6.	Miros	70
5.6.1.	Separarea instalațiilor care nu generează miros	70
5.6.2.	Receptori (inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și la reglementările existente pentru monitorizarea impactului asupra mediului)	70
5.6.3.	Surse/emisii nesemnificative	70
5.6.4.	<i>Declarație privind managementul mirosurilor</i>	71
5.7.	Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT	72
6.	MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR	74
6.1.	Surse de deșeuri.....	75
6.2.	Evidența deșeurilor	75
6.3.	Zone de depozitare	75
6.4.	Cerințe speciale de depozitare	76
6.5.	Recipienti de depozitare (acolo unde sunt folosiți)	76
6.6.	Recuperarea sau eliminarea deșeurilor	76
6.7.	Deșeuri de ambalaje.....	76
7.	ENERGIE.....	77
7.1.	Cerințe energetice de bază	77
7.1.1.	Consumul de energie	77
7.1.2.	Energie specifică	77
7.1.3.	Întreținere	77
7.2.	Măsuri tehnice.....	78

7.2.1. Măsuri de service al clădirilor	78
7.3. Eficiența energetică.....	78
7.3.1. Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică	79
7.4. Alternative de furnizare a energiei.....	79
8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR	80
8.1. Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase - SEVESO	80
8.2. Plan de management al accidentelor	82
8.3. Tehnici.....	86
9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	87
9.1. Receptori.....	87
9.2. Surse de zgomot.....	88
9.3. Studii privind măsurarea zgomotului în mediu	88
9.4. Întreținere.....	88
9.5. Limite	88
9.6. Informații suplimentare cerute pentru instalațiile complexe și/sau cu risc ridicat.....	89
9.6.1. Minimizarea potențialului de disconfort datorat zgomotului, în special de la:.....	89
10. MONITORIZARE	89
10.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer	89
10.2. Monitorizarea emisiilor în apă	89
10.2.1 Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă.....	89
10.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterană	90
10.4. Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare	90
10.5. Monitorizarea și raportarea deșeurilor	90
10.6. Monitorizarea mediului.....	91
10.6.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant	91
10.6.2. Monitorizarea impactului	92
10.7. Monitorizarea variabilelor de proces.....	92
10.8. Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală	92
11. DEZAFECTARE.....	93
11.1. Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare.....	93
11.2. Planul de închidere a instalației.....	95
11.3. Structuri subterane.....	95
11.4. Structuri supraterane	95
11.5. Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice)	96
11.6. Depozite de deșeuri	96

11.7. Zone din care se prelevează probe.....	96
12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA....	96
13. LIMITELE DE EMISIE.....	96
13.1. Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor.....	96
13.1.1. Emisii de solvenți	96
13.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei	97
13.2. Evacuări în rețeaua de canalizare proprie	97
13.3. Emisii în rețeaua de canalizare orășenească sau cursuri de apă de suprafață (după preepurarea proprie)	97
14. IMPACT.....	98
14.1. Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului	98
14.1.1. Evaluarea impactului asupra apei de suprafață.....	98
14.1.2. Evaluarea impactului asupra apei subterane	98
14.1.3. Evaluarea impactului descărcărilor de ape uzate	98
14.1.4. Evaluarea impactului asupra aerului.....	99
14.1.5. Zgomot și vibrații	100
14.1.6. Evaluarea impactului asupra solului și subsolului	100
14.1.7. Evaluarea impactului asupra biodiversității	101
14.1.8. Evaluarea impactului asupra patrimoniului cultural	102
14.1.9. Evaluarea impactului asupra populației	102
14.2. Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare	102
14.2.1. Identificarea receptorilor importanți și sensibili	103
14.3. Identificarea efectelor evacuărilor din instalație asupra mediului.....	104
14.4. Managementul deșeurilor	104
14.5. Habitate speciale	106
15. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE	107

Informația solicitată de Articolul 12 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale

O descriere a:	Unde se regăsește în formularul de solicitare	Verificare efectuată
- instalației și activităților sale	Formularul de solicitare, Secțiunea 4	
- materiilor prime și auxiliare, altor substanțe și a energiei utilizate în sau generate de instalație.	Formularul de solicitare, Secțiunea 3 și 7	
- surselor de emisii din instalație,	Formularul de solicitare, Secțiunea 5	
- condițiilor amplasamentului pe care se află instalația,	Raportul de amplasament și Secțiunile 1.1.1 și 12	
- naturii și a cantităților estimate de emisii din instalație în fiecare factor de mediu precum și identificarea efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului,	Secțiunile 5, 13 și 14	
- tehnologiei propuse și a altor tehnici pentru prevenirea sau, unde nu este posibilă prevenirea, reducerea emisiilor de la instalație,	Formularul de solicitare, Secțiunile 3.2, 3.4.3, 4.8, 5.3.8, 5.3.11, 11.1	
- acolo unde este cazul, măsuri pentru prevenirea și recuperarea deșeurilor generate de instalație,	Formularul de solicitare, Secțiunea 6	
- măsurilor suplimentare planificate în vederea conformării cu principiile generale care decurg din obligațiile de bază ale operatorului/titularului activității așa cum sunt ele stipulate în Capitolul II din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:	Formularul de solicitare, Secțiunea 15	
(a) sunt luate toate măsurile adecvate de prevenire a poluării, în mod special prin aplicarea Celor Mai Bune Tehnici Disponibile;	Formularul de solicitare, Secțiunile 3.2, 3.4.3, 4.8, 5.7, 13	
(b) nu este cauzată nici o poluare semnificativă;	Formularul de solicitare, Secțiunea 14	
(c) este evitată generarea de deșeuri în conformitate cu legislația specifică națională în vigoare privind deșeurile (11); acolo unde sunt generate deșeuri, acestea sunt recuperate sau, unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau economic, ele sunt eliminate astfel încât să se evite sau să se reducă orice impact asupra mediului;	Formularul de solicitare, Secțiunea 6	
(d) energia este utilizată eficient;	Formularul de solicitare, Secțiunea 7	
(e) sunt luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor lor;	Formularul de solicitare, Secțiunea 8	
(f) sunt luate măsurile necesare la încetarea definitivă a activităților pentru a evita orice risc de poluare și de a aduce amplasamentul la o stare satisfăcătoare,	Formularul de solicitare, Secțiunea 11	
- măsurile planificate pentru monitorizarea emisiilor în mediu,	Formularul de solicitare, Secțiunea 10	
- alternativele principale studiate de solicitant,	Formularul de solicitare Secțiunile 1.1.2 și 12.2	
Solicitarea autorizării trebuie de asemenea să includă un rezumat netehnic al secțiunilor menționate mai sus.	Formularul de solicitare, Secțiunea 1	

Lista de Verificare a Componentei Documentației de Solicitare

În plus față de acest document, verificați dacă ați inclus elementele din tabelul următor

	Element	Secțiune relevantă	Verificat de solicitant	Verificat de ALPM
1	Activitatea face parte din sectoarele incluse în autorizarea integrată de mediu	Formular de solicitare		
2	Dovada că taxa pentru etapa de evaluare a documentației de solicitare a autorizației integrate a fost achitată			
3	Formularul de solicitare a autorizației integrate de mediu			
4	Rezumat netehnic	Secțiunea 1 din formular		
5	Diagramele proceselor tehnologice (schematic), acolo unde nu sunt incluse în acest document, includeți punctele de emisie în toți factorii de mediu	Secțiunea 4.5 din formular Diagrama hidraulică inclusă în anexele raportului de amplasament		
6	Raportul de amplasament	inclus		
7	Analize cost-beneficiu realizate pentru Evaluarea BAT	Secțiunea 2.3 (dacă este cazul)	Nu este	
8	O evaluare BAT completă pentru întreaga instalație	Secțiunile 3.2, 3.4.3, 4.8, 5.7, 13 din formular de solicitare		
9	Organigrama instalației	Secțiunea 2.1		
10	Planul de situație Indicați limitele amplasamentului	Inclus în anexele raportului de amplasament		
11	Suprafețe construite/betonate și suprafețe libere/verzi permeabile și impermeabile	Secțiunea 4 din formular de solicitare		
12	Locația instalației	Secțiunile 1.1.1 și 12 din formular de solicitare; Raport de amplasament		
13	Locațiile (pârțile din instalație) cu emisii de mirosuri	Secțiunile 5.1.6, 5.2.3, 5.6 din formular de solicitare		
14	Receptori sensibili – ape subterane, structuri geologice, dacă sunt descărcate direct sau indirect substanțele periculoase din Anexele 5 și 6 ale Legii nr. 310/2001 privind modificarea și completarea legii apelor nr. 107/1996 în apele subterane	Secțiunile 4, 12.2 și 14.2 din formular de solicitare; Raport de amplasament		
15	Receptori sensibili la zgomot	Secțiunea 9		
16	Puncte de emisii continue și fugitive	Secțiunea 5 din formular de solicitare		
17	Puncte propuse pentru monitorizare/automonitorizare	Secțiunea 10 din formular de solicitare; Raport de amplasament		
18	Alți receptori sensibili din punct de vedere al mediului, inclusiv habitate și zone de interes științific	Secțiunile 4, 12.2 și 14.2 din formular de solicitare; Raport de amplasament		
19	Planuri de amplasament (combinați și faceți trimitere la alte documente după caz) arătând poziția oricăror rezervoare, conducte și canale subterane sau a altor structuri	Plan de situație și planuri de detaliu incluse în anexele Raportului de amplasament		
20	Copii ale oricăror lucrări de modelare realizate			

	Element	Secțiune relevantă	Verificat de solicitant	Verificat de ALPM
21	Harta prezentând rețeaua Natura 2000 sau alte arii sau exemplare protejate	Raport de amplasament		
22	O copie a oricărei informații anterioare referitoare la habitate furnizată pentru Acordul de Mediu sau pentru oricare alt scop	Secțiunea 14.5		
23	Studii existente privind amplasamentul și/sau instalația sau în legătură cu acestea	1) Studiu geotehnic 2) Studiu de evaluare a amplasamentului propus 3) Studiu pedologic 4) Studiu de evaluare a impactului asupra mediului		
24	Acte de reglementare ale altor autorități publice obținute până la data depunerii solicitării și informații asupra stadiului de obținere a altor acte de reglementare	Autorizația de Gospodărire a Apelor		
25	Orice alte elemente în care furnizați copii ale propriilor informații	Planuri, buletine de analiză, documente – incluse în anexele Raportului de amplasament		
26	Copie a anunțului public	Inclusă		

1. REZUMAT NETEHNIC

1.1. DESCRIERE

Solul contaminat cu produse petroliere, rezultat în urma dezafectărilor de facilități (sonde, parcuri de rezervoare, stații de compresoare, etc.) sau în urma unor situații accidentale, reprezintă principalul deșeu solid rezultat în urma activității de extractive.

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor stabilește la articolul nr. 13 că: „*producătorii de deșuri și deținătorii de deșuri au obligația valorificării acestora, cu respectarea prevederilor art. 4, alin. (1)-(3) și art. 20*”, iar la articolul nr. 19, alin. (1) că: „*producătorii de deșuri și deținătorii de deșuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță, care îndeplinește cerințele art. 20*”.

Conform principiului „poluatorul plătește”, întreaga responsabilitate pentru gestionarea deșeurilor revine celui care le generează, astfel, Legea nr. 211 stabilește la art. 21., alin (1) următoarele: „*costurile operațiunilor de gestionare a deșeurilor se suportă de către producătorul de deșuri sau, după caz, de deținătorul actual ori anterior al deșeurilor*”, iar la art. 22 stabilește că: „*producătorul de deșuri sau, după caz, orice deținător de deșuri are obligația de a efectua operațiunile de tratare în conformitate cu prevederile art. 4 alin. (1)-(3) și art. 20 sau de a transfera aceste operațiuni unui operator economic autorizat care desfășoară activități de tratare a deșeurilor sau unui operator public ori privat de colectare a deșeurilor în conformitate cu prevederile art. 4 alin. (1)-(3) și art. 20*”, precum și că: „*operatorii economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru efectuarea operațiunilor de colectare și transport au obligația să transporte deșeurile numai la instalații autorizate pentru efectuarea operațiunilor de tratare*”.

În acest context, OMV Petrom S.A. a inițiat un program amplu, la nivel național, pentru asigurarea mijloacelor necesare gestionării moderne și conforme a deșeurilor solide (soluri contaminate) rezultate indirect din activitățile proprii, respectiv exploatarea curente și din lucrările de remediere aferente poluărilor istorice din perimetrele instalațiilor și sondelor dezafectate, în toate zonele unde OMV Petrom S.A. deține exploatarea petroliere.

Pornind de la tehnologiile actuale, verificate în țară și străinătate, acest sistem are menirea de a asigura respectarea principiilor privind tratarea/recuperarea/reciclarea/reutilizarea deșeurilor, precum și reducerea volumului și a gradului de nocivitate ale deșeurilor ce vor fi eliminate în final prin depozitare.

Conform strategiei OMV Petrom S.A., solurile contaminate cu hidrocarburi (soluri contaminate accidental cu produse petroliere, excavate din zonele de exploatare petroliere, soluri contaminate cu produse petroliere rezultate în urma dezafectărilor de facilități, etc.) vor fi tratate printr-un proces de bioremediere în vederea reducerii semnificative a conținutului de hidrocarburi din materialul inițial și implicit a gradului de pericolozitate. Tratarea acestora determină reducerea substanțială a volumului de deșuri care vor fi depozitate în final, iar procesul de biodegradare are avantajul unei tehnologii curate și a unui consum minim de energie și resurse, în conformitate cu cerințele Aquis-ului Comunitar transpuse în legislația în vigoare.

La finalizarea operațiunilor de bioremediere, materialul care în urma tratamentului va atinge limitele de acceptabilitate pentru utilizare ca material de umplutură, va fi folosit pentru refacerea terenului în funcție de categoria de folosință (spre exemplu: zonele din care a fost preluat solul contaminat). În cazul în care va fi necesară asigurarea unei perioade tampon între recuperarea solului prin bioremediere și utilizarea acestuia ca material de umplutură, materialul tratat va fi stocat temporar în locații aparținând OMV Petrom S.A.

Fracția care, în conformitate cu rezultatele analizelor fizico-chimice, nu ajunge într-un timp rezonabil la o concentrație de hidrocarburi situată în limitele de acceptabilitate pentru umpluturi, va fi eliminată în final într-un depozit de deșuri de către un operator autorizat.

În acest fel, prin tratarea și recuperarea parțială a solului contaminat, crește substanțial eficiența utilizării și durata de funcționare a depozitului de deșuri.

Prin maniera în care a fost planificat în teritoriu, acest nou sistem de gospodărire a deșeurilor ia în considerare principiile proximității, autonomiei, subsidiarității și integrării, iar pentru implementarea lui a fost necesară realizarea a două tipuri de facilități care reprezintă elemente centrale în ansamblul de operații implicate, și anume:

- stații de bioremediere;
- depozite de deșeuri nepericuloase (depozite conforme tip „b”)
- depozite de deșeuri periculoase..

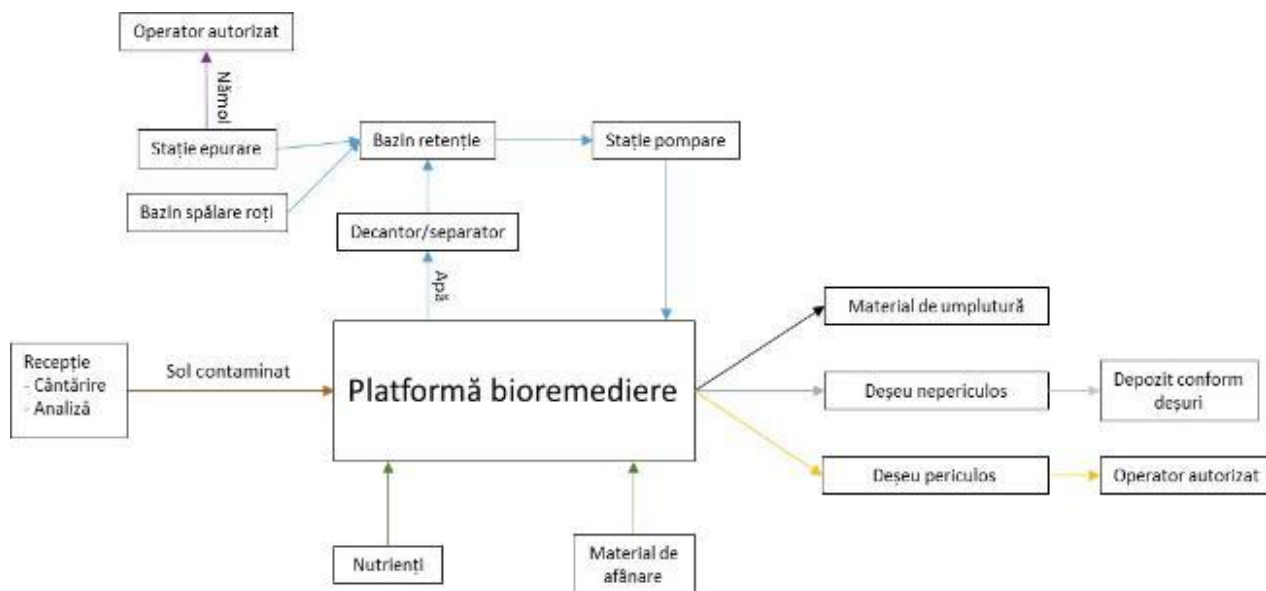


Figura 1.1. Schema noului sistem OMV Petrom de gestionare a deșeurilor

Obiectivul „Stația de bioremediere Videle” reprezintă una dintre componentele de bază ale noii scheme OMV Petrom S.A. de gestionare a deșeurilor, iar funcționarea acestuia va asigura desfășurarea activității principale a OMV Petrom S.A. în condiții de siguranță și legalitate.

Domeniile de activitate ale obiectivului analizat (a se vedea Certificatul constatator emis de Registrul Comerțului din Anexe) sunt:

Cod CAEN 9002 rev 2:

- 3822 rev 1 – Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase,
- 3812 rev 1 – Colectarea deșeurilor periculoase,
- 3811 – Colectarea deșeurilor nepericuloase,
- 3821 – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase,
- 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile sortate,
- 3900 – Activități și servicii de decontaminare.

În cadrul stației de bioremediere vor fi tratate biologic solurile contaminate cu produse petroliere rezultate din zona unităților de exploatare (scurgeri și accidente de producție și/sau defecțiuni), asigurându-se astfel reducerea gradului de nocivitate al acestora, considerate ca fiind periculoase datorită conținutului în hidrocarburi.

Având în vedere tipurile de deșeuri ce urmează a fi tratate, respectiv deșeuri care nu rezultă direct din activitatea de exploatare petrolieră, fiind rezultatul lucrărilor de defecționare/decontaminare a perimetrelor de exploatare petrolieră și procesare (tratare) a reziduurilor petroliere, considerăm că activitatea desfășurată în incinta stației de bioremediere nu se supune reglementărilor Hotărârii nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, ce transpune Directiva CE nr. 21/2006 și care menționează la art. 2, alin (2) următoarele: „Prezenta hotărâre nu se aplică deșeurilor care rezultă în mod indirect din activitățile de prospecțiune, explorare, extracție și tratare a resurselor minerale și din activitățile din cariere”.

Din punct de vedere constructiv, obiectivul are un grad redus de complexitate, constând practic dintr-o platformă asfaltată (stația de bioremediere) pe care va fi dispus materialul supus bioremedierii. Obiectivul este amenajat în conformitate cu legislația în vigoare dispunând de facilitățile necesare eliminării/reducerii riscurilor de mediu.

Dotările ce deservește obiectivul sunt: gard perimetral întregii incinte, poarta, drumuri interne, zona administrativă în care au fost prevăzute două cântare pentru vehicule, bazin spălare roți, container echipament laborator standard, container echipament sistem SCADA, parcare, generator de curent electric, rezervor de combustibil, rețea de canalizare ape pluviale, iluminat exterior, stație de epurare ape uzate menajere de la zona administrativă, foraje de monitorizare și tehnologice, hidrant suplimentar, rigolă perimetrală incintei industriale.

Detalii privind facilitățile stației de bioremediere sunt prezentate în cadrul capitolului 4.

1.1.1. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorică

Stația de bioremediere Videle a fost realizată pe un teren aparținând OMV Petrom S.A. (conform Contract de vânzare - cumpărare autentificat prin Încheierea nr. 1049/13.05.2008 și Act de alipire autentificat prin Încheierea nr. 2902/22.10.2008), la o distanță de peste 1,5 km față de cea mai apropiată localitate, orașul Videle.

Conform măsurătorilor topografice, coordonatele amplasamentului (Stereo 70) sunt următoarele:

- colțul NV: 311.358,625/544.908,166
- colțul NE: 311.417,530/545.250,988
- colțul SV: 311.300,421/544.918,155
- colțul SE: 311.356,216/545.242,876

Accesul pe amplasament se asigură din drumul județean DJ 601 Videle – Mârșa – Roata de Jos, prin intermediul drumurilor de exploatare DE 920 și DE 948. Întreg drumul de acces (reprezentând un drum de exploatare petrolieră), începând de la intersecția cu drumul județean, este modernizat.

În vecinătatea amplasamentului se regăsesc terenuri agricole și obiective aparținând OMV Petrom S.A., după cum urmează: fosta locație a Parcului 57 Videle (100 m – Sud), stația temporară de stocare a sedimentelor Videle (500 m – Sud-Vest), sonde pe direcțiile Nord și Sud.

Pentru lucrările de construcții aferente obiectivului a fost obținută Autorizația de Construire nr. 18/08.04.2010 emisă de către Primăria Orașului Videle. Lucrările au fost recepționate în 15.07.2011, conform Proces Verbal de Recepție nr. 69/15.07.2011.

1.1.2. Istoricul terenului

Până în anul 2008, când a fost achiziționat de OMV Petrom S.A., terenul a aparținut unor proprietari privați, fiind utilizat în scopuri agricole. În principiu, acest tip de activitate, desfășurată în condiții responsabile, nu generează efecte negative asupra solului sau subsolului. La începutul anului 2010, terenul a fost scos din circuitul agricol, iar toate lucrările de construire au fost executate în perioada septembrie 2010 – iulie 2011.

În prezent, pe amplasament nu se desfășoară activități industriale, stația de bioremediere fiind un obiectiv nou, pentru care se solicită emiterea autorizației integrate de mediu în vederea operării sale.

Conform Legii nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – zone protejate, în zona amplasamentului nu sunt consemnate zone construite protejate (monumente și ansambluri de arhitectură sau monumente și situri arheologice). În cadrul Anexei nr. III din Legea nr. 5/2000 sunt menționate următoarele valori de patrimoniu cultural în județul Teleorman: Cetatea Turnu (municipiul Turnu Măgurele), cetate neo-dacică, necropolă tumulară și plană, necropolă epoca bronzului și așezare și necropolă medievală (toate în orașul Zimnicea), iar din punct de vedere al unităților administrativ-teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național sunt indicate municipiile Alexandria, Roșiori de Vede, Turnu Măgurele, orașul Zimnicea și comunele Buzescu, Islaz, Mavrodin, Măgura, Nanov, Peretu, Plosca, Vitănești, Putineiu, Salcia, Troianul.

Conform Ordinului Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/08.07.2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările și completările ulterioare, cele mai apropiate localități în care se regăsesc monumente istorice sunt localizate la peste 5 km de amplasamentul obiectivului, respectiv satul Blejești (comuna Blejești) și satul Rădulești (comuna Crevenicu).

Stația de bioremediere Videle este situată în Câmpia Videle, pe un interfluviu tabular, cu aspect neted, având local o slabă înclinare de la vest – nord – vest la est – sud – est și o pantă foarte redusă. Câmpul pe care se găsește locația este fragmentat, pe direcția generală NV-SE, de pârâul Milcovăț.

Din punct de vedere pedologic, zona se caracterizează prin preponderența caracteristică zonelor de câmpie, cu teren plan, în care se dezvoltă crovuri numeroase, pe depozite loessoide argiloase și luto - argiloase cu apă freatică la adâncimi mari și cu vegetație naturală de silvostepă.

Principala clasă în care se încadrează solurile din arealul analizat este clasa argiluvisolurilor. Argiluvisolurile se caracterizează prin existența unui proces de iluviere a argilei din orizontul superior, care se acumulează la nivelul orizontului Bt (B textural) aflat în adâncime. Prin migrarea argilei spre orizontul Bt se creează o diferențiere texturală între orizontul eluvial (de suprafață) și orizontul Bt (iluvial de adâncime), diferențiere materializată prin apariția unor pelicule de argilă. În cazul poluării, o serie de poluanți spălați din orizontul superior (din orizontul eluvial) se acumulează la nivelul orizontului Bt care acționează ca un ecran, împiedicând penetrarea apei în adâncime.

Din punct de vedere geologic, teritoriul analizat face parte din marea unitate denumită Platforma Moesică. Dintre formațiunile de cuvertură reprezentate în acest teritoriu sunt cunoscute numai cele aparținând ultimelor patru cicluri de sedimentare: Permian – Triasic, Jurassic mediu – Barremian, Albian – Senonian și Tortonian – Cuaternar.

Cuaternarul este reprezentat prin depozitele Pleistocenului inferior (Stratele de Cândești și Stratele de Frățești, constituite din nisipuri mărunte și fine, uneori grosiere, cu grosimi de 15 – 25 m), Pleistocenului mediu (o succesiune de marne, argile și nisipuri constituite în „complexul marnos” cu grosimi de 1 – 5 m și care se găsește la adâncimi de 20 – 80 m, complex marnos acoperit cu depozite loessoide alcătuite din prafuri argiloase-nisipoase cu grosimi de 10 – 20 m) și depozitele Pleistocenului superior (reprezentate prin aluviunile și depozitele loessoide aparținând Câmpului Găvanu – Burdea).

Depozitele aluvionare sunt alcătuite în bază din pietrișuri și bolovănișuri constituite în cea mai mare parte din cuarțite bine rulate, silicoide și elemente de șisturi cristaline. Spre partea superioară, pietrișurile trec treptat în nisipuri grosiere și mărunte de culoare gălbui - roșiatică și cu grosimi care variază între 2 și 6 m.

Litologia terenului este reprezentată de existența unui strat gros de argilă sub solul vegetal (cca. 10-12 m), cu o permeabilitate scăzută, urmată de prezența unui strat de nisip prăfos-argilos până la adâncimea de 15 m (adâncimea de forare).

Regimul climatic general se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații moderate ce cad adesea sub formă de averse și prin ierni reci, cu viscole mai rare, și cu frecvente intervale de încălzire, care provoacă topirea stratului de zăpadă și implicit discontinuitatea acestuia.

Din punct de vedere hidrologic, Stația de bioremediere Videle este amplasată pe un interfluviu tabular, la o distanță de peste 1 km în E-NE față de pârâul Milcovăț (pârâu care poate seca în perioadele secetoase și din al cărui bazin hidrografic face parte). Direcția de curgere a acestui curs de apă este V-NV spre E-SE.

Apa subterană se regăsește la intervale de adâncime cuprinse între 9,50-12,70 m, având o direcție locală de curgere de la vest la est.

Biocenozele adaptate în perimetrul de exploatare agricolă și industrială în care este situat obiectivul industrial au suferit în timp puternice antropizări.

Conform legislației în vigoare, respectiv Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (cu modificările și completările ulterioare), H.G. nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate și Legea nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – Arii protejate, în zona amplasamentului nu sunt consemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei.

1.1.3. Alternative principale studiate de către Solicitant (legate de locație, justificare economică, orientare spre alt domeniu)

Alternative tehnologice

Alternativele tehnologice avute în vedere pentru gestionarea deșeurilor provenite din extracția și procesarea primară a țițeiului în conformitate cu prevederile legale în vigoare au fost următoarele:

A. Alternativa „zero” sau neimplementarea unui sistem conform de gestiune a deșeurilor

În cazul neimplementării unui sistem conform de gestiune a deșeurilor solide (soluri contaminate) din activitățile de extracție și procesare primară a țițeiului, OMV Petrom S.A. nu ar putea respecta legislația în vigoare și ca atare s-ar expune riscurilor legate de autorizarea funcționării, cu consecințe economice, sociale și de mediu negative;

B. Depozitarea directă

Depozitarea directă a deșeurilor (soluri contaminate) – această soluție presupune realizarea unor depozite conforme de deșeuri periculoase, costurile de amenajare a unor astfel de depozite fiind mari, iar riscurile de mediu în caz de accidente fiind ridicate. Un alt dezavantaj important îl constituie faptul că solul contaminat (reprezentând în fapt procentul majoritar din masa de deșeuri) ar fi depozitat direct, fără o procesare prealabilă în vederea stabilizării și recuperării materiei utile, iar cantitățile de deșeuri ce ar trebui eliminate prin depozitare definitivă ar fi foarte mari;

C. Incinerarea

Incinerarea deșeurilor – această soluție prezintă două variante de abordare: incinerarea în facilități industriale existente prevăzute cu incineratoare (fabrici de ciment) sau realizarea de incineratoare proprii. În ambele variante trebuie avut în vedere că puterea calorică a deșeurilor supuse incinerării este foarte mică fiind necesar adaosul unor cantități importante de combustibil, iar cantitatea de cenușă, rezultată după incinerare, este foarte mare, practic nu se reduce volumul. De asemenea, primul caz se dovedește a nu fi aplicabil și datorită faptului că facilitățile de incinerare existente nu sunt capabile să preia toată cantitatea de deșeuri necesară a fi eliminată. Cea de-a doua variantă prezintă în principal dezavantajul unui consum energetic extrem de ridicat și a unor costuri de implementare foarte mari ținând cont de capacitățile de incinerare necesare și caracteristicile constructive specifice;

D. Bioremedierea și depozitarea ulterioară

Bioremedierea și depozitarea ulterioară – această soluție reprezintă sistemul conform de gestiune a deșeurilor propus de OMV Petrom S.A. a fi implementat, cuprinzând toate fazele necesare pentru o gestiune modernă a deșeurilor (recuperare, reciclare, reutilizare, reducere/tratare și eliminare) și dovedindu-se mult mai avantajoasă față de soluțiile precedente deoarece:

- permite tratarea solului contaminat și în consecință reducerea concentrației de hidrocarburi și implicit a gradului de nocivitate a acestor deșeuri, contribuind și la o stabilizare a acestora;
- permite recuperarea unei părți din solul contaminat supus bioremedierii în vederea reutilizării acestuia ca material de umplură la lucrările de remediere și implicit reducerea substanțială a cantității de deșeuri necesară a fi eliminată;
- costurile de implementare sunt mai mici, eficiența este verificată de proiecte similare, iar riscurile de mediu reduse.

În urma analizei comparative, a rezultat că varianta cea mai bună din punct de vedere al prevederilor legale, al eficienței din punct de vedere tehnologic și economic și care să nu inducă efecte de mediu negative semnificative este cea a tratării în stații de bioremediere și depozitării (eliminării) ulterioare a materialului care nu îndeplinește cerințele legale pentru utilizare ca material de umplură în depozite finale de deșeuri.

Alternative de amplasament

Pentru identificarea unui amplasament corespunzător necesităților și cerințelor beneficiarului s-au avut în vedere cerințele legislative în domeniu, termenii de referință OMV Petrom S.A., date din literatura de specialitate și informații obținute în urma unor studii anterioare desfășurate în zona analizată.

Procesul de selecție a unui amplasament optim pentru realizarea investiției a inclus o serie de investigații desfășurate în vederea evaluării potențialelor locații din punct de vedere al respectării condițiilor impuse de legislația în vigoare și al disponibilității din punct de vedere al achiziției terenului.

Faza inițială a constat în identificarea mai multor locații și evaluarea lor preliminară, care a avut în vedere în special informațiile de teren și informații cu privire la încadrarea în normele legale.

Au fost astfel identificate 12 amplasamente potențial adecvate pentru investigații suplimentare dintre care au fost alese pentru o evaluare amănunțită doar trei, respectiv Parc 10 și fosta stație de compresoare, stația de injecție Videle și locația de lângă Parcul 57 Videle.

Cele trei amplasamente sunt situate în aceeași regiune geografică, așadar au aceleași caracteristici din punct de vedere al geologiei, solurilor, climei, hidrogeologiei, vegetației și faunei. În cazul tuturor celor trei locații nu au fost găsite informații privitoare la existența în apropierea acestora a unei zone protejate, specii protejate, rezervații naturale, arheologice etc.

Caracteristicile topografice, litologice și hidrografice ale amplasamentului au constituit principalele elemente de diferențiere a locațiilor și de alegere a amplasamentului optim, considerat a fi terenul din vecinătatea fostului Parc 57 Videle.

1.2. **TEHNICI DE MANAGEMENT**

1.2.1. **Sistemul de management**

Investiția a fost realizată de Divizia Explorare și Producție (E&P) – Departamentul Proiecte din cadrul OMV Petrom S.A.

Managementul stației de bioremediere va fi asigurat, la nivel central, de către Biroul de Managementul Deșeurilor din cadrul Departamentului de Abandonare, gestiunea deșeurilor și energiei (AWEM) aparținând OMV Petrom S.A., Upstream, și local (la nivel de Asset), de către Biroul de Management al Deșeurilor.

OMV Petrom S.A. va solicita operatorului stației de bioremediere să implementeze un sistem integrat de management (ex. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001), care să cuprindă și cerințele importante ale OMV Petrom S.A. privind siguranța muncii și protecția mediului.

1.3. **INTRĂRI DE MATERIALE**

1.3.1. **Selectarea materiilor prime**

În cadrul stației de bioremediere vor fi tratate solurile contaminate cu hidrocarburi petroliere excavate din zona unităților de exploatare (scurgeri și accidente de producție sau dezafectări). Aceste deșeurii, încadrate ca periculoase datorită conținutului în hidrocarburi din petrol, reprezintă „materia primă”.

În conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare, materialele care vor fi supuse procesului de bioremediere în cadrul stației pot fi încadrate la următoarele coduri, aflate în lista Anexei nr. 2:

- **17 05 03*** – „pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase” (Fisa de caracterizare a deșeurii este prezentată în anexa);

Alte materii prime utilizate în procesul de bioremediere sunt apa pentru păstrarea umidității optime procesului, material de afânare sau nutrienți (îngrășăminte pe bază de azot, fosfor, potasiu, similare celor utilizate în agricultură) –doar în caz de necesitate, pentru optimizarea procesului de tratare.

Pentru funcționarea utilajelor și a generatorului electric va fi necesară motorina.

1.3.2. Cerințele BAT

Metoda utilizată pentru tratarea deșeurilor în cadrul stației de bioremediere reprezintă o tehnică recomandată BAT, fiind bazată pe biodegradarea determinată de microorganismele existente în mod natural în sol (Integrated Pollution Prevention and Control, Reference Document on Best Available Techniques for the *WASTE TREATMENTS INDUSTRIES* – Final Draft, Octombrie 2017). Principalele avantaje ale metodei alese sunt reprezentate de volumul mare de deșeuri posibil a fi tratate, scăderea numărului de transporturi cu material supus bioremedierii, consum redus de energie, monitorizarea eficientă a platformei și instalațiilor anexe și acces rapid în caz de accidente și intervenție mult mai facilă.

Metoda de tratare prin bioremediere pe platforme descoperite (metoda ce va fi utilizată pe amplasamentul analizat) prezintă avantajul unor suprafețe mari pe care poate fi aplicat procesul de bioremediere și implicit a volumului mult mai mare a materialului ce poate fi tratat.

De asemenea, un alt avantaj al acestei metode este determinat de posibilitatea folosirii de utilajele de mari dimensiuni care vor manevra solurile contaminate (aerarea prin întoarcerea materialului tratat) și în consecință aplicabilitatea industrială a metodei.

Alimentarea cu material supus bioremedierii este fezabilă utilizând camioane de mare tonaj determinând creșterea eficienței acestei metode. Impactul generat de tratarea acestor deșeuri la scară industrială este mult redus (vecinătatea imediată a platformei), putând fi monitorizat mult mai eficient, iar mijloacele de intervenție sunt mult mai rapide.

1.3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)

La nivelul obiectivului analizat nu a fost efectuat un audit privind minimizarea deșeurilor, obiectivul nefiind dat în exploatare.

Stația de bioremediere are ca scop tratarea prin bioremediere a solurilor contaminate rezultate indirect din activitățile de exploatare petrolieră.

OMV Petrom a implementat o procedura de reducere a deșeurilor (soluri contaminate cu produse petroliere) ce vor fi supuse bioremedierii prin monitorizarea continuă a lucrărilor de excavare pentru separarea eficientă a solului de cel necontaminat. Cu toate acestea, în urma procesului de bioremediere, materialul tratat care nu poate fi folosit ca material de umplutură reprezintă un deșeu care se va elimina ulterior, în funcție de gradul de pericolozitate (conform OUG nr. 95/2005), prin preluare de către un contractor autorizat în vederea eliminării finale.

Reducerea cantității de material tratat care nu poate fi folosit ca material de umplutură se poate obține prin optimizarea procesului de bioremediere.

În ceea ce privește gestionarea celorlalte deșeuri produse pe amplasament (deșeuri colectate și sortate din șarjele de material supuse tratării, deșeuri menajere provenite de la angajați, nămolul provenit de la epurarea apelor uzate menajere și deșeurile de ambalaje provenite în urma activităților desfășurate în incinta obiectivului), aceasta se va face în conformitate cu prevederile legale în vigoare, deșeurile fiind colectate și valorificate/eliminate de contractori autorizați sau prin preluarea de către furnizorii de materiale.

1.3.4. Utilizarea apei

Apa potabilă necesară pentru consumul personalului se va asigura sub formă îmbuteliată din comerț (PET).

Apa menajeră necesară pentru satisfacerea nevoilor igienico-sanitare va fi asigurată din cele două rezervoare de apă menajeră prevăzute în incintă, care se vor alimenta, în funcție de necesități, cu cisterne speciale de transport apă potabilă, de la cea mai apropiată facilitate aparținând OMV Petrom S.A., funcțională, autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare.

Apa tehnologică (pentru udarea materialului bioremediat și spălarea roților vehiculelor) se asigură, în condiții normale de funcționare, din apele pluviale care cad pe suprafața asfaltată a obiectivului (platforma de bioremediere și zona administrativă), preepurate într-un bazin decantor-separator, și apele uzate menajere epurate pe amplasament într-o stație de epurare.

Astfel, în condiții normale de funcționare, apele uzate generate în incinta obiectivului sunt colectate și recirculate în vederea asigurării necesarului de apă tehnologică, după o epurare prealabilă, în vederea utilizării raționale a resurselor de apă disponibile și reducerii eventualului consum de apă din alte surse.

În perioadele cu deficit de precipitații, volumul suplimentar de apă se va asigura prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate aparținând OMV Petrom S.A., autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare.

1.4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului industrial vor fi reprezentate de:

- activități de exploatare (operare);
- activități de control și monitorizare;
- activități auxiliare (management, pază, instruire, mentenanță);
- activități de închidere.

Fluxul tehnologic aferent stației de bioremediere constă în:

- recepția deșeurilor (materialelor) ce vor fi supuse bioremedierii,
- sortarea preliminară (sitare);
- dispunerea materialelor pe platforma de bioremediere,
- aerarea materialului stocat,
- umectarea materialului (când este cazul),
- adăugare de nutrienți (dacă este cazul),
- controlul continuu al procesului de bioremediere în vederea optimizării acestuia,
- monitorizarea calității factorilor de mediu relevanți, și
- evacuarea materialului (pentru utilizarea ca material de umplutură sau eliminare finală).

Detalii privind activitățile desfășurate în incinta stației de bioremediere sunt prezentate în capitolul 4 „Principalele activități” al prezentei documentații.

1.5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

Emisii in apa

Având în vedere distanța față de pârâul Milcovăț (peste 1 km), este puțin probabil ca obiectivul să afecteze sau să fie afectat de prezența acestui curs de apă (prin fenomene de tipul inundațiilor).

Emisii sol

Principalele surse potențiale de poluare a solului/subsolului/apei subterane în perioada de funcționare sunt reprezentate de scurgeri accidentale de combustibili de la utilajele care vor deservi obiectivul, de deversări accidentale ale apelor uzate în situații de precipitații excepționale, de infiltrații în situații accidentale de avarii ale sistemelor de drenaj, colectare și pre-epurare a apelor din amplasament sau de o potențială manevrare necorespunzătoare a deșeurilor.

Ținând cont de măsurile constructive existente și de modul de desfășurare a activităților în incintă, se apreciază că riscul de afectare a solului/subsolului/apei subterane este redus. Existența nativă a unui substrat predominant argilos, cu o impermeabilitate ridicată, reprezintă un factor favorabil în ce privește reducerea semnificativă a riscurilor de infiltrații accidentale.

Emisii in aer

Emisiile în aer datorate funcționării stației de bioremediere pot fi grupate în emisii de la eșapamentele autocamioanelor care transportă deșeuri/materialele tratate și de la utilajele și echipamentele folosite la operarea stației, emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evaporă din masa de deșeuri și ce vor fi resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice și emisii de praf rezultate din antrenarea fracției fine din deșeuri de către curenții de aer.

În condițiile utilizării unor utilaje, echipamente și vehicule corespunzătoare, potențialele emisii în aer vor fi în principal nesemnificative, iar prin specificul tehnologiei de bioremediere folosite, care impune menținerea unei umidității relativ ridicate a deșeurilor, emisiile de praf sunt relativ eliminate.

1.6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

Ținând cont de specificul obiectivului și activitățile desfășurate, se apreciază că se vor genera următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri colectate și sortate din șarjele de material supuse tratării:, material tratat prin bioremediere care nu poate fi ulterior valorificat și care necesită a fi eliminat conform, în funcție de gradul de pericolozitate, deșeuri menajere provenite de la angajați, nămol de la epurarea apelor uzate menajere și deșeuri de ambalaje provenite în urma activităților desfășurate în incinta obiectivului.

Deșeurile produse pe amplasament vor fi preluate de contractori autorizați fie în vederea valorificării acestora, fie în vederea eliminării conforme. Conform legislației în vigoare, operatorul facilitației va ține evidența lunară a cantităților de deșeuri colectate, transportate și valorificate/eliminate de pe amplasament.

1.7. ENERGIE

Alimentarea cu energie electrică este asigurată de un generator diesel.

1.8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

Având în vedere specificul activității din cadrul stației de bioremediere, precum și condițiile de amplasare, în cazul unei funcționări normale, posibilitățile de producere a unor evenimente nedorite care să conducă la producerea unor poluări accidentale sunt nesemnificative. Astfel de evenimente ar putea să apară în general ca urmare a unor scurgeri accidentale de combustibil sau ape uzate, a unor neglijențe în manevrarea deșeurilor, a întreținerii necorespunzătoare a platformei asfaltate sau a instalațiilor de apă, sau datorate unor precipitații de mare intensitate.

În plus, ținând cont de cantitățile reduse de substanțe periculoase utilizate pe amplasamentul instalației analizate (motorina pentru funcționarea generatorului diesel/utilaje), de structură constructivă a tuturor facilitațiilor, de măsurile de protecție prevăzute și de vecinătățile instalației, se apreciază că stația de bioremediere nu poate fi sursa unor accidente majore sau cu efect „Domino” în zona de interes.

Pentru reducerea la maxim a efectelor nedorite, OMV Petrom S.A. dispune de un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care detaliază modul specific de acțiune și intervenție a angajaților care identifică astfel de fenomene și a persoanelor cu responsabilități în acest sens.

În astfel de situații, reprezentanții unităților implicate au obligația informării, consultării și coordonării cu instituțiile/autoritățile relevante, după caz.

1.9. **ZGOMOT ȘI VIBRAȚII**

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultate din activitatea desfășurată în cadrul Stației de bioremediere Videle sunt reprezentate de vehiculele care transportă deșeuri/material bioremediat, utilajele, generatorul de curent electric și pompele folosite la operarea stației.

Distanța dintre zona rezidențială și amplasamentul obiectivului (peste 1,5 km) duce la limitarea nivelului zgomotului sub limita legală (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare, Standardul SR 10009:2017 „Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot exterior, diferențiate pe zone și spații funcționale, așa cum sunt ele definite în reglementările tehnice specifice privind sistematizarea localităților și protecția mediului”, ca atare riscul de afectare a populației rezidente este practic inexistent.

1.10. **MONITORIZARE**

În perioada de operare a stației se vor realiza monitorizarea parametrilor de proces, monitorizarea factorilor de mediu și automonitorizarea tehnologică în scopul eficientizării tratamentului prin bioremediere și evitării/eliminării riscurilor de afectare a mediului.

1.11. **DEZAFECTARE**

La încetarea activității, construcțiile vor fi integral dezafectate, iar după efectuarea, în prealabil, a investigațiilor privind potențialul grad de poluare indus de activitate și a eventualelor lucrări de remediere, suprafața eliberată de echipamente și construcții va fi nivelată și fie va fi reutilizată pentru realizarea unui alt obiectiv industrial, în funcție de necesitățile companiei în acel moment, fie va fi completată cu sol fertil, putând fi redată în circuitul natural/agricol.

1.12. **ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA**

Stația de bioremediere Videle este situată pe teritoriul administrativ al orașului Videle, județul Teleorman, în extravilanul acestuia, pe un teren relativ plan, într-o zonă cu caracter agricol și industrial, la o distanță de peste 1,5 km față de cea mai apropiată zonă locuită (orașul Videle).

Accesul pe amplasament se asigură din drumul județean DJ 601 Videle – Mârșa – Roata de Jos, prin intermediul drumurilor de exploatare DE 920 și DE 948. Întreg drumul de acces (reprezentând un drum de exploatare petrolieră), începând de la intersecția cu drumul județean, este modernizat.

Amplasamentul se învecinează cu terenuri agricole, drumuri de exploatare și alte obiective aparținând OMV Petrom S.A.

Amplasamentul stației de bioremediere este situat pe un interfluviu tabular, cu aspect neted având local o slabă inclinare de la vest – nord – vest la est – sud – est și o pantă foarte redusă. Câmpul pe care se găsește locația este fragmentat, pe direcția generală NV – SE, de pârâul Milcovăț (cel mai apropiat curs de apă de suprafață), aflat la o distanță de peste 1 km.

Litologia terenului este reprezentată de existența unui strat gros de argilă sub solul vegetal (cca. 10-12 m), cu o permeabilitate scăzută, urmată de prezența unui strat de nisip prăfos-argilos până la adâncimea de 15 m (adâncimea de forare).

Apa subterană se găsește la intervale de adâncime cuprinse între 9,50 – 12,70 m, având o direcție locală de curgere de la vest la est.

Biocenozele adaptate în perimetrul de exploatare agricolă și industrială în care este situat obiectivul industrial au suferit în timp puternice antropizări.

În zona amplasamentului studiat nu sunt consemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei. De asemenea, nu există monumente istorice, zone sensibile sau de protecție specială în zona amplasamentului.

1.13. **LIMITELE DE EMISIE**

Emisiile rezultate în urma activităților desfășurate în incinta stației de bioremediere sunt raportate la valorile limită admisibile prevăzute în legislația națională, respectiv:

- *Limite pentru factorul de mediu apă:*
 - Legea nr. 458/2002 republicată privind calitatea apei potabile;
 - Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor prag pentru corpurile de ape subterane din România;
 - Hotărârea Guvernului nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, modificată și completată de Hotărârea Guvernului nr. 449/2013;
 - Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA-011, NTPA-002/2002 și NTPA-001/2002).
- *Limite pentru factorul de mediu aer:*
 - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificări și completări ulterioare;
 - STAS 12574-87 privind protecția atmosferei.
- *Limite pentru factorul de mediu sol:*
 - Ordin nr. 756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluării mediului.
- *Limite pentru zgomot:*
 - Hotărârea Guvernului nr. 321 din 14 aprilie 2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, care transpune Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 iunie 2002 privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental, modificată și completată prin HG nr. 1260/2012; aceasta stabilește cadrul general pentru elaborarea măsurilor de reducere a zgomotului emis din surse majore, în special vehicule, cai ferate și infrastructura, avioane, echipament industrial, echipament destinat construcțiilor exterioare și echipament industrial mobil;
 - Standardul SR 10009:2017, Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot exterior, diferențiate pe zone și spații funcționale, așa cum sunt ele definite în reglementările tehnice specifice privind sistematizarea localităților și protecția mediului;
 - STAS 12025/2-94: Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri. (Limite admisibile) care stabilește limitele admisibile pentru construcțiile rezidențiale, construcțiile socio-culturale și pentru persoanele aflate în interiorul clădirilor care pot fi afectate de vibrațiile generate de agregatele care funcționează în interiorul sau în exteriorul clădirilor și vibrațiile generate de traficul rutier propagate pe structura drumurilor.

1.14. **PLANUL DE ACȚIUNI ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE**

Operarea stației de bioremediere se va face cu respectarea tuturor prevederilor legale relevante în vigoare și va avea în vedere aplicarea tuturor măsurilor de prevenire a poluării factorilor de mediu, eficientizarea și optimizarea operațiunilor, realizarea lucrărilor de întreținere și verificare periodică a stării tehnice a tuturor dotărilor și echipamentelor, monitorizarea factorilor de mediu și automonitorizarea tehnologică.

Exploatarea obiectivului se va realiza de către contractorul desemnat.

OMV Petrom S.A. va solicita operatorului stației de bioremediere să implementeze un sistem integrat de management (ex. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001), care să cuprindă și cerințele importante ale OMV Petrom S.A. privind siguranța muncii și protecția mediului.

Organizarea activității în cadrul obiectivului va fi stabilită într-un plan de funcționare care va conține numele și responsabilitățile fiecărei persoane. Acest plan va fi actualizat în funcție de personalul angajat în operarea facilităților.

Se va realiza controlul deșeurilor care sunt admise în incinta obiectivului. În acest sens, pentru fiecare lot de deșeuri vor fi efectuate analizele necesare de către un laborator acreditat.

Procesul de bioremediere va fi monitorizat intern în vederea optimizării.

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, după emiterea autorizației de mediu pentru punerea în funcțiune a obiectivului și desemnarea unui operator, autoritatea competentă pentru protecția mediului va fi notificată asupra oricăror modificări privind condițiile de funcționare stipulate în autorizația integrată de mediu, în vederea revizuirii acesteia.

1.15. **PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ȘI PROGRAMELE DE MONITORIZARE**

Pentru operarea stației de bioremediere și prevenirea poluării factorilor de mediu se va avea în vedere aplicarea următoarelor măsuri principale:

- Întreținerea zonei asfaltate din cadrul incintei;
- Întreținerea în bună stare (curățare) a instalațiilor de apă;
- Verificarea periodică a stării tehnice a platformei de bioremediere, bazinelor și rigolelor colectoare;
- Intervenția rapidă în situațiile în care s-ar constata deteriorarea suprafețelor impermeabilizate sau a bazinelor în vederea eliberării/golirii acestora, curățării și reparării;
- Utilizarea de utilaje/vehicule cu consum scăzut de carburanți, care respectă standarde privind emisiile de eşapament (Euro) și cu reviziile/inspecțiile tehnice la zi;
- Utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf;
- Utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- Controlarea poluării fonice prin folosirea de utilaje, echipamente și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului și vibrațiilor;
- Optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport;
- Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supus bioremedierii;
- Asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere, dar având ca efect și reducerea emisiilor de pulberi (preluate de curenții de aer);
- Gestionarea atentă a cantității de apă stocată în raport cu aportul potențial din precipitații și vidanțarea periodică a bazinelor (în caz de necesitate);
- Golirea și menținerea capacităților de stocare la un nivel sigur pentru prevenirea deversărilor accidentale în perioada de iarnă;
- Controlarea, prevenirea și reducerea deversărilor de combustibili, uleiuri și de alte materiale pe sol;
- Manevrarea și dispunerea doar pe suprafețe asfaltate a deșeurilor pentru a se evita riscul infiltrării de substanțe contaminante;
- Intervenția imediată în caz de accidente pentru prevenirea deversărilor accidentale de substanțe/compuși/materiale direct pe sol și curățarea zonelor afectate;
- Gestionarea conformă cu reglementările legale a deșeurilor produse pe amplasament (colectare/valorificare/eliminare).

Se vor monitoriza parametrii de proces, factorii de mediu agreați împreună cu autoritățile competente și starea amenajărilor și dotărilor din incinta obiectivului.

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

Sistemul de management aplicat la nivelul companiei OMV Petrom S.A. are componente de Sănătate, Siguranță, Securitate și Protecția Mediului. OMV Petrom S.A. dispune de o Politică de Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului implementată la nivelul întregii companii.

Managementul sănătății

Sistemul corporativ de management al sănătății are ca obiectiv reducerea riscurilor pentru sănătate și protejarea și promovarea sănătății și performanțelor angajaților. Componentele serviciilor de management al sănătății și sănătății ocupaționale sunt: infrastructura sănătății ocupaționale armonizate, promovarea sănătății și evaluarea și monitorizarea riscurilor.

Responsabilitatea generală pentru Sustenabilitate HSSE, care include sănătatea ocupațională și managementul sănătății, aparține Consiliului Administrativ și managementului de la toate nivelurile ierarhice în întreg OMV.

Auditorile și analizele proceselor joacă un rol vital în asigurarea eficacității Sistemului de management al Sustenabilității HSSE, care se bazează pe un ciclu Planifică – Execută – Verifică – Acționează. Auditorile și analizele de management ale sistemului de management sunt întreprinse la mai multe niveluri – pe șantier, la companii sau unități de afaceri și în segmentele de afaceri – și implică un spectru larg de tipuri de audit. Inventarele constatărilor și recomandărilor rezultate în urma auditorilor sunt monitorizate și urmărite prin intermediul unui instrument informatic.

Siguranță și Securitate

Directivile corporative definesc standardele la nivel de Grup pentru:

- conștientizarea și competențele HSSE;
- raportare, investigații și gestionarea incidentelor;
- gestionarea situațiilor de criză și a urgențelor.

Implementarea directivelor și a standardelor este asistată de instrumente la nivel de Grup, de campanii de comunicare și de echipe de experți.

Un sistem al Indicatorilor Cheie de Performanță (KPI) conduce performanțele OMV Petrom S.A. în ceea ce privește siguranța. Statisticile privind siguranța sunt atent monitorizate, progresul fiind măsurat lunar și trimestrial și raportat direct Comitetului Executiv al OMV.

În caz de incidente se urmează proceduri de raportare și de investigare standardizate pentru a preveni repetarea acestora și sunt împărtășite concluziile. Instrumentul software „Think Ahead CARE” pentru raportarea incidentelor și dezvoltarea culturii OMV Petrom privind siguranța este utilizat în prezent la nivelul întregului Grup.

Protecția mediului

Cerințele la nivel de grup pentru procesele de management de mediu sunt definite în Directiva privind Managementul de Mediu. Aceasta leagă principiile de nivel înalt stabilite în Politica OMV privind Sănătatea, Siguranța Ocupațională, Securitatea și Protecția Mediului (HSSE), în alte directive și în angajamentul OMV la Pactul Global ONU, cu implementare la nivel operațional.

Pentru a asigura integrarea proceselor de management de mediu în obiectul de activitate, directiva este legată de alte procese de afaceri precum investiții, dezvoltarea strategiei, planificare, stabilirea bugetului și achiziționare. Standardele detaliate de mediu sunt definite la nivelul segmentelor de afaceri și amplasamentelor, în conformitate cu specificațiile respectivei activități de afaceri.

Directiva privind Managementul de Mediu are printre scopuri minimizarea cantităților de deșuri, cât și a riscurilor pentru forța de muncă, comunitățile locale și pentru mediu.

Problemele de mediu sunt luate în considerare în etapele specifice în procesul de luare a deciziilor la nivel corporativ, precum și în diferite afaceri. Managerii de linie sunt consiliați pe probleme de mediu de către consilierii și experții lor HSSE.

Toți antreprenorii și furnizorii trebuie să respecte Codul de Conduită și angajamentele sale pentru protecția mediului.

2.1. SISTEMUL DE MANAGEMENT

Sunteți certificați conform ISO 14001 sau înregistrați conform EMAS (sau ambele) – dacă da, indicați aici numerele de certificare / înregistrare	Nu. <i>Nota: OMV Petrom S.A. cere contractorilor săi să aplice un sistem managerial de HSE (ISO14001, ISO 9001), care să cuprindă și cerințele importante ale Companiei în legătură cu siguranța muncii și protecția mediului.</i>
Furnizați o organigramă de management în documentația dumneavoastră de solicitare a autorizației integrate de mediu (indicați posturi și nu nume). Faceți aici referire la documentul pe care îl veți atașa	A se vedea în cele ce urmează

Investiția (stație de bioremediere) a fost realizată de Divizia Explorare și Producție (E&P) – Departamentul Proiecte din cadrul OMV Petrom S.A.

Managementul obiectivului va fi asigurat, la nivel central, de către Biroul de Managementul Deșeurilor din cadrul Departamentului de Abandonare, gestiunea deșeurilor și energiei (AWEM) aparținând OMV Petrom S.A., Upstream, și local, de către Biroul de Management al Deșeurilor din cadrul ASSET IV Moesia.

OMV Petrom S.A. va solicita operatorului obiectivului să implementeze un sistem integrat de management (ex. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001), care să cuprindă și cerințele importante ale OMV Petrom S.A. în legătură cu siguranța muncii și protecția mediului.

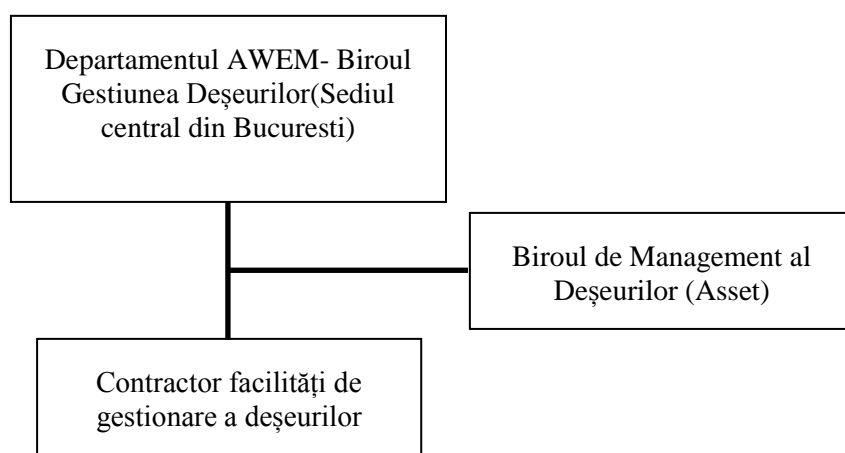


Figura 2.1.1. Planul de organizare al operării pentru infrastructura de gestionare a deșeurilor

Organigrama Diviziei E&P este prezentată în Figura 2.1.2.

Conform procesului de organizare, principalele atribuții și responsabilități revin celor două Birouri din cadrul OMV Petrom S.A. :

- 1) Biroul de Gestiunea Deșeurilor:
- 2) Biroul de Management al Deșeurilor (Asset):

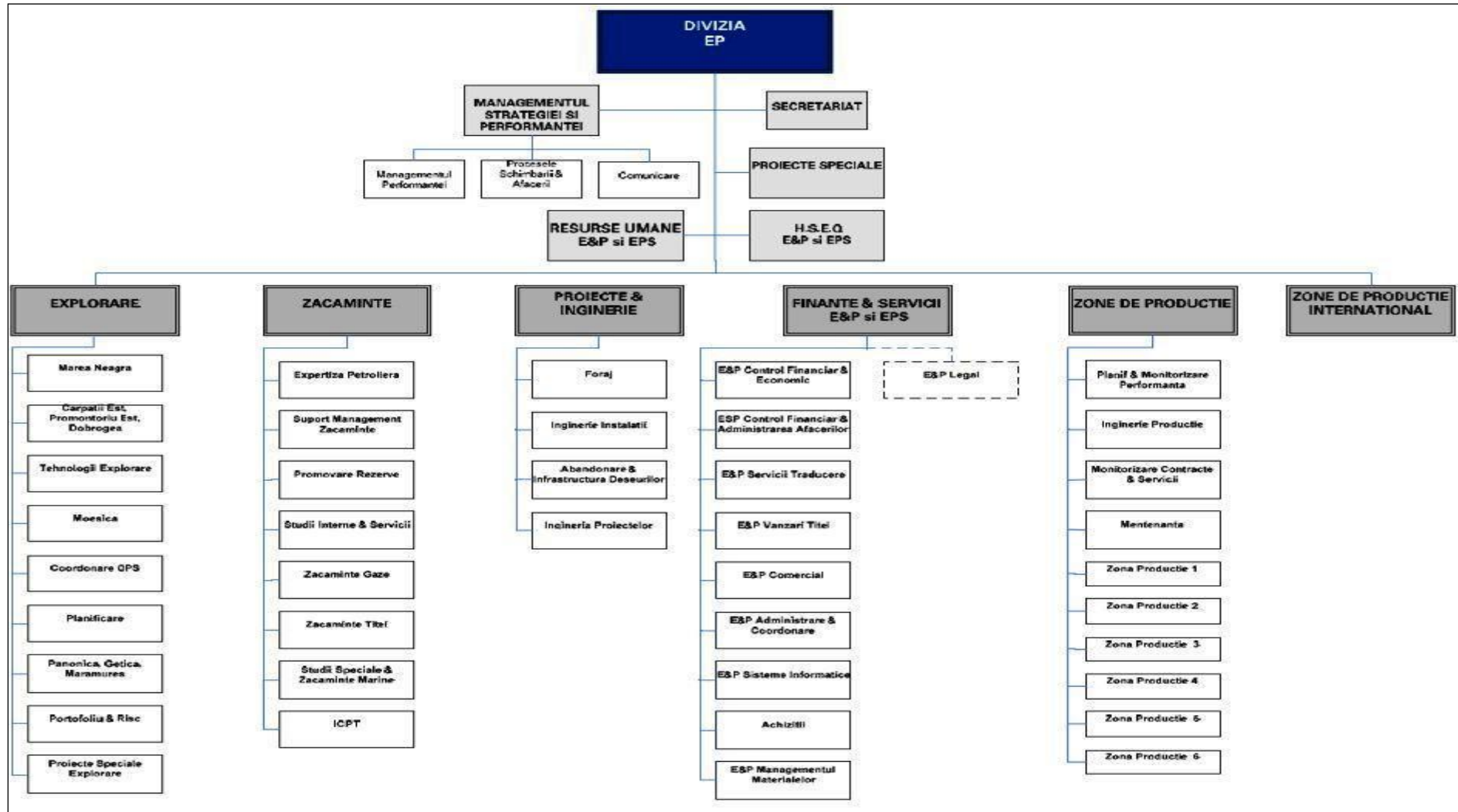


Figura 2.1.2. Organigrama OMV Petrom – Departamentul Explorare și Producție (E&P)

	Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
0	1	2	3	4
1	Aveți o politică de mediu recunoscută oficial?	Da	Politica OMV Petrom de Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
2	Aveți programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante?	Da	Standarde interne OMV Petrom	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Management Integritate de Suprafață (MIS)
3	Aveți o metodă de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie?	Da	Standarde interne OMV Petrom	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Management Integritate de Suprafață (MIS)
4	Performanța/acuratețea de monitorizare și măsurare	Da	Standarde interne OMV Petrom	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Management Integritate de Suprafață (MIS)
5	Aveți un sistem prin care identificați principalii indicatori de performanță în domeniul mediului?	Da	HSEQ-RO-06-06-00 Standard de mediu (aplicabil tuturor activităților din cadrul OMV Petrom, Departamentul Explorare și Producție - EP)	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
6	Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței?	Da	Automonitorizare tehnologica și Conceptul operațional elaborat pentru infrastructura de gestionare a deșeurilor	Departamentul Managementul Deșeurilor
7	Aveți un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale ?	Da	Documentația tehnică pentru obținerea Autorizației de Gospodărire a Apelor	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
8	Dacă răspunsul de mai sus este DA listați indicatorii principali folosiți	-	Conform Autorizației de Gospodărire a Apelor	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul HSSE Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
9	Instruire Confirmați că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate și vor începe în interval de 2 luni de la emiterea autorizației integrate de mediu) pentru întreg personalul relevant, inclusiv contractanții și cei care achiziționează echipament și materiale; și care cuprinde următoarele elemente: <ul style="list-style-type: none"> • conștientizarea implicațiilor reglementării dată de Autorizația integrată de mediu pentru activitatea companiei și pentru sarcinile de lucru; • conștientizarea tuturor efectelor potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și condiții anormale; • conștientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile de autorizare integrată de mediu; • prevenirea emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale; • conștientizarea necesității de implementare și menținere a evidențelor de instruire 	Da	Sistemele de instruire vor deveni funcționale la începerea operării	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul HSSE
10	Există o declarație clară a calificărilor și competențelor necesare pentru posturile cheie?	Da	Fișa postului	Departamentul Managementul Deșeurilor

0	Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
1	2	3	4	
11	Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (dacă există) și în ce măsură vă conformați lor?	Da	Standarde interne OMV Petrom conforme cu standardele și reglementările în vigoare: <ul style="list-style-type: none"> • Lege nr. 319/2006 – Legea Securității și Sănătății în Muncă; • Lege nr. 346/2002 – Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, cu modificările și completările ulterioare; • HG nr. 1425/2006 – Norme metodologice de aplicare a legii securității și sănătății în muncă; • Ordin MAI nr. 712/786/2005 – Dispoziții generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență. 	Departamentul HSSE
12	Aveți o procedură scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuală sau potențială, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri preventive și corective?	Da	HSEQ-RO-06-36-00 Procedura pentru înregistrare și raportare HSEQ-RO-09-01-01 Procedura pentru raportarea incidentelor	Departamentul HSSE
13	Aveți o procedură scrisă pentru evidența, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a repetării?	Da	HSEQ-RO-09-02-00 Neconformitate, acțiune corectivă și acțiune preventivă HSEQ-RO-06-36-00 Procedura pentru înregistrare și raportare	Departamentul HSSE
14	Aveți în mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt realizate în conformitate cu cerințele de mai sus? (Denumiți organismul de auditare)	Da	Operatorul va avea implementat un sistem integrat de management care va fi supus auditurilor externe pentru recertificare.	Departamentul Managementul Deșeurilor
15	Frecvența acestora este de cel puțin o dată pe an?	Nu	Frecvența de recertificare ISO este de 3 ani	Departamentul Managementul Deșeurilor
16	Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf al companiei analizează performanța de mediu și asigură luarea măsurilor corespunzătoare atunci când este necesar să se garanteze că sunt îndeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu și că această politică rămâne relevantă? Denumiți postul cel mai important care are în sarcină analiza performanței de mediu	Da	Conform documentului „HSEQ-RO-06-06-00 Standard de mediu” implementat la nivelul companiei se specifică: „Este responsabilitatea liniei manageriale să se asigure că punctele de lucru și proiectele sunt evaluate și manageriate în concordanță cu prevederile acestui standard și ale Directivei Petrom Corporate – Managementul de Mediu.”	Departamentul HSSE

0	Cerința caracteristică a BAT 1	Da sau Nu 2	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile) 3	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință 4
17	Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătățire a calității mediului cel puțin o dată pe an?	Da	Conform documentului „HSEQ-RO-06-06-00 Standard de mediu” implementat la nivelul companiei se specifică: Managerii Diviziilor OMV Petrom, ai Zonelor de Producție, ai Departamentelor HSSE la nivel central și local primesc și își însușesc informațiile privind sistemul de management al OMV Petrom, inclusiv procedurile aferente și sunt responsabili pentru implementarea prevederilor acestora. De asemenea, în documentul „HSEQ-RO-00-01-01 Manualul HSEQ” se menționează că: „Toată linia managerială este responsabilă pentru: <ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea conformării cu standardele Sistemului de Management HSEQ. • Analizarea periodică a performanței HSEQ și asigurarea unei îmbunătățiri continue.” 	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
18	Există o evidență demonstrabilă (de ex. proceduri scrise) că aspectele de mediu sunt incluse în următoarele domenii, așa cum sunt cerute de IPPC: <ul style="list-style-type: none"> - controlul modificării procesului în instalație; - proiectarea și retrospectiva instalațiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante; - aprobarea de capital; - alocarea de resurse; - planificarea și programarea; - includerea aspectelor de mediu în procedurile normale de funcționare; - politica de achiziții; - evidențe contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate și nu cu cheltuielile (de regie). 	Da	Standarde interne OMV Petrom	Managementul Diviziei E&P Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
19	Face compania rapoarte privind performanțele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru: <ul style="list-style-type: none"> - informații solicitate de Autoritatea de Reglementare; și - eficiența sistemului de management față de obiectivele și scopurile companiei și îmbunătățirile viitoare planificate. 	Da	Auditurile și analizele de management ale sistemului de management sunt întreprinse la mai multe niveluri – pe șantier, la companii sau unități de afaceri și în segmentele de afaceri – și implică un spectru larg de tipuri de audit. Inventarele constatărilor și recomandărilor rezultate în urma auditurilor sunt monitorizate și urmărite prin intermediul unui instrument informatic.	Managementul Diviziei E&P Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
20	Se fac raportări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul?	Da	Rapoarte anuale de sustenabilitate	Managementul Diviziei E&P Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)

Cerința caracteristică a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifică	Cine este responsabil
Managementul documentației și registrelor Pentru fiecare dintre următoarele elemente ale sistemului dumneavoastră de management dați informațiile solicitate.			
Politici	În format tipărit se găsește pe amplasament, iar în format digital în Sistemul electronic de evidență a operării (Operation Files Management)	Instrucțiuni de lucru	OMV Petrom
Responsabilități			
Ținte			
Evidențele de întreținere			
Proceduri			
Registrele de monitorizare			
Rezultatele auditurilor			
Rezultatele revizuirilor			
Evidențele privind sesizările și incidentele			
Evidențele privind instruirile			

3. INTRĂRI DE MATERII PRIME

În cadrul stației de bioremediere vor fi tratate biologic solurile contaminate excavate din zona unităților de exploatare (scurgeri și accidente de producție sau dezafectări). Aceste deșeuri, încadrate ca periculoase datorită conținutului în hidrocarburi din petrol, reprezintă „materia primă”.

În conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare, deșeurile care vor fi supuse procesului de bioremediere în cadrul stației pot fi încadrate la următoarele coduri, aflate în lista Anexei nr. 2:

- **17 05 03*** – „pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase”;

Capacitatea de tratare proiectată a stației este de 26.000 m³ deșeuri/an (circa 41.600 t/an – pentru o densitate a materialului estimată la circa 1,6 t/m³, fără a fi însă limitată la aceasta, având în vedere faptul că densitatea materialului poate varia în funcție de caracteristicile acestuia) și a fost stabilită în baza unor estimări privind cantitățile de deșeuri ce ar rezulta anual în urma programelor de dezafectare/decontaminare și procesare a reziduurilor petroliere. Capacitatea anuală de tratare efectivă va depinde de randamentul procesului de bioremediere aplicat, condițiile meteorologice și caracteristicile materialului supus bioremedierii.

În momentul de față se estimează desfășurarea a circa 2-3 cicluri de bioremediere pe an, durata unui ciclu fiind în principiu de aproximativ 4–6 luni. Randamentele procesului de bioremediere, care vor determina efectiv durata unui ciclu de tratare în perioada de operare, depind în principal de condițiile meteorologice și caracteristicile materialului supus bioremedierii (gradul de încărcare cu hidrocarburi totale din petrol, vârsta poluării, tipul hidrocarburii, etc.). Ca atare, durata unui ciclu de bioremediere poate varia considerabil față de intervalul de 4-6 luni apreciat.

La finalizarea procesului de bioremediere, în funcție de concentrația de hidrocarburi petroliere, va rezulta:

- material care poate fi utilizat ca umplutură ce va fi folosit pentru refacerea terenului în funcție de categoria de folosință (spre exemplu: zonele din care a fost preluat solul contaminat)
- deșeu periculos (**17 05 03***) care va fi eliminat într-un depozit de deșeuri periculoase.

Alte materii prime utilizate în procesul de bioremediere sunt:

- apa pentru păstrarea umidității optime procesului:

Apa necesară pentru procesul de bioremediere va fi asigurată în principal din precipitații. Astfel, apele pluviale care cad pe suprafața asfaltată a obiectivului (zona de bioremediere și zona administrativă) sunt colectate prin sistemul de rigole și conducte de canalizare și ulterior recirculate după trecerea prin bazinul decantor – separator.

Suplimentar, pentru utilizarea rațională a resurselor de apă disponibile și reducerea consumului de apă din alte surse, sunt utilizate și apele uzate menajere epurate în stația de epurare existentă în incinta obiectivului.

În perioadele cu deficit de precipitații, necesarul de apă poate fi suplimentat prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilități aparținând OMV Petrom S.A., funcțională, autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare.

- material de afânare

Cantitatea de material de afânare estimată în momentul de față a fi utilizată este de circa 1% din cantitatea de deșeuri supuse tratării. Materialul de afânare va fi asigurat din comerț, în funcție de necesitate.

- nutrienți (îngrășăminte pe bază de azot, fosfor, potasiu, același tip cu cele utilizate în agricultură - conform experienței OMV), doar în caz de necesitate, pentru optimizarea procesului de tratare. În general, necesarul real de nutrienți pentru procesul de bioremediere se poate stabili numai pe baza unor măsurători reale în teren, neexistând o rețetă prestabilită, elementul cheie în procesul de biodegradare fiind reprezentat de echilibrarea raportului C:N:P, care depinde și de conținutul natural de substanțe nutritive în solul tratat.

Se precizează că, după punerea în funcțiune a obiectivului și desemnarea unui operator, reprezentantul operatorului responsabil pentru monitorizarea procesului de bioremediere va stabili dacă este necesar a se folosi îngrășăminte și ce fel de îngrășământ trebuie aplicat pentru a mări eficiența procesului de bioremediere.

În cazul în care sunt necesari pentru accelerarea procesului de bioremediere, nutrienți vor fi achiziționați de la diverși furnizori autorizați, urmând a fi stocați în conformitate cu condițiile specificate în fișele de securitate ce trebuie să însoțească fiecare transport, iar gospodărirea ambalajelor rezultate se va face în conformitate cu prevederile legale (preluare de către furnizor sau de către un contractor autorizat).

Pentru funcționarea generatorului și utilajelor din cadrul obiectivului va fi utilizată motorina. Rezervorul, având o capacitate de stocare de 1 t, destinat depozitării motorinei este din oțel, are pereți dubli, este montat supratean pe o platformă betonată, fiind susținut de un cadru din oțel, și dispune de un dispozitiv electric de pompare, contor de combustibil și senzor de detectare a scurgerilor.

3.1. SELECTAREA MATERIILOR PRIME

Tabelul 3.1.1 Selectarea materiilor prime

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșuri/pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ² Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (cod 17 05 03*)	Sol contaminat cu produse petroliere ce urmează a fi tratat prin bioremediere - Clasa de pericol și categoria: Canc. 1B - Fraza de pericol: H350	Capacitate Maxima 26.000 m ³ deșuri/an (circa 41.600 t/an – pentru o densitate a materialului estimată la circa 1,6 t/m ³ , fără a fi însă limitată la aceasta)	70% în produs – material de umplură (estimare la capacitate maxima) 30% în deșuri nepericuloase/periculoase (estimare la capacitate maxima)	În condiții normale de operare nu au un impact semnificativ asupra mediului	Nu	Aii+C+D Nu constituie un risc semnificativ de accident.
Apă	-	2.628 m ³ /an*	80% în canalizare (estimare preliminară, considerând evapotranspirația 20%)	În condiții normale de operare nu are impact asupra mediului	Nu	C+D Nu constituie un risc semnificativ de accident.
Material de afânare (rumeguș/paie tocate/etc.)	-	416 t/an**	100% în produs	Nu are impact asupra mediului	Nu	Materialele de afânare vor fi ambalate în saci/baloți, fiind depozitate în zona stației de bioremediere. Nu constituie un risc semnificativ de accident. Aii+C+D
Supliment de nutrienți (îngrășăminte pe bază de azot, fosfor, potasiu similare celor utilizate în agricultură) – dacă este cazul	Fraze de risc: R8 (oxidant) și R36 (iritant pentru ochi)	16,8 tone/an***	100% în produs	În condiții normale de depozitare și manevrare (în conformitate cu condițiile specificate în fișele de securitate) nu au impact semnificativ asupra mediului.	Nutrienți vor fi utilizați numai în caz de necesitate.	Ai+D Nu constituie un risc semnificativ de accident.

¹ Legea 451/2001 care implementează Directiva 67/548/EC privind clasificarea și etichetarea substanțelor periculoase

² A - Există o zonă de depozitare acoperită (i) sau complet îngrădită (ii) B - Există un sistem de evacuare a aerului C - Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare D- Există protecție împotriva inundațiilor sau de pătrundere a apei de la stingerea incendiilor

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/compoziție (Fraze R)¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri/pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D)² Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Combustibili (motorina)	Fraza de pericol: H351	Cantitatea anuală estimată ^{*****} : 260 tone	Nu există pierderi	În condiții normale de depozitare și manevrare (în conformitate cu condițiile specificate în fișele de securitate) nu are un impact semnificativ asupra mediului	Nu	Ai+Aii+C+D În condiții normale de operare nu constituie un risc semnificativ de accident.

* Pentru calculul orientativ al unui necesar de apă pentru udarea straturilor s-a folosit numărul maxim necesar de sprinklere în funcțiune pentru acoperirea suprafeței de bioremediere (14 sprinklere în funcțiune), considerând un debit de circa 1 l/s și un timp de funcționare de circa 60 minute/săptămână, 365 zile lucrătoare pe an.

**Aprox. 1% din cantitatea de deșeuri supuse tratării.

*** Cantitate anuală de nutrienți estimată a fi utilizată în cadrul procesului de bioremediere ținând cont de cantitățile totale de fertilizanți utilizați în mod curent în instalații similare și de capacitatea maximă anuală de tratare a stației de bioremediere. Necesarul real de nutrienți pentru procesul de bioremediere se va stabili însă numai pe baza unor măsurători reale în teren, neexistând o rețetă prestabilită, elementul cheie în procesul de biodegradare fiind reprezentat de echilibrarea raportului C:N:P, care depinde și de conținutul natural de substanțe nutritive în solul tratat.

***** Cantitatea anuală de motorină a fost estimată considerând 365 zile lucrătoare pe an, 8 h/zi timp maxim de funcționare pentru două utilaje și 24 h/zi timp maxim de funcționare pentru generator.

3.2. CERINȚELE BAT

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Implementarea unui sistem de management de mediu care sa includă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definirea unei politici de mediu pentru instalație de către conducerea la vârf; • planificarea si stabilirea procedurilor necesare; • implementarea procedurilor, acordând o atenție deosebită pentru: structura și responsabilitate, formare, sensibilizare și competența, comunicare, implicarea angajaților, documentare, control eficient, program de intretinere, pregătirea și raspunsul la situații de urgență, garantarea respectării legislației de mediu. • revizuirea de către conducerea la vârf; • validarea de către un organism acreditat sau de către un verificator extern a sistemului de management de mediu și a procedurilor; • pregătirea și publicarea periodică a unui raport privind starea mediului, de dorit cu validarea acestuia de către un expert extern; • implementarea și aderarea la un sistem de management internațional acceptat voluntar tip EMAS sau 150 14001. • trebuie luată în considerare dezvoltarea de tehnologii curate în cazul în care este posibil, sectoriale, analiză comparativă periodică, inclusiv eficiență energetică și energia activităților de conservare, alegerea de materiale de intrare, emisii în aer, evacuările de la apă, consumul de apă și generarea de deșeuri. În special pentru acest sector de activitate, încă din etapa de proiectare a unei noi instalații, este de asemenea important să se acorde o atenție deosebită impactului asupra mediului la dezafectarea eventuală a unității. 	<p>Contractorul autorizat are implementat sistem de management integrat calitate /mediu în care sunt definite de către conducerea la vârf politica de mediu și sunt implementate proceduri specifice acestei instalații pentru managementul integrat calitate-mediu. Aceste proceduri sunt actualizate și revizuite în conformitate cu modificările survenite.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)</p> <p>Departamentul Managementul Deșeurilor</p> <p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Asigurarea furnizării de detalii complete cu privire la activitățile desfășurate în incintă precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrieri de metode de tratare a deșeurilor și proceduri, scheme instalație • elementele principale în cazul în care acestea au relevanța pentru mediu, împreună cu descrierea fluxului de diagrame (scheme) • detalii de reacții chimice și de energie cinetică, dacă este cazul • detalii despre sistemul de control și cum încorporează sistemul de control informațiile referitoare la monitorizarea mediului. • detalii referitoare la sistemul de protecție asigurat în condiții de funcționare normală și anormală precum opriri momentane, start-up-uri și închideri. • un manual de utilizare a instalațiilor lor existente pe amplasament • un registru operațional • o analiză anuală a activităților desfășurate a deșeurilor tratate și a deșeurilor obținute în urma tratării care ar trebui să conțină, de asemenea, un bilanț lunar/trimestrial/anual al fluxurilor de deșeuri și reziduuri, inclusiv materialele auxiliare utilizate pe amplasament. 	<p>Contractorul autorizat are implementate documentele necesare furnizării complete de detalii referitoare la activitățile desfășurate pe amplasament precum și proceduri de analiză anuală a activității, ca parte EMS.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Departamentul Managementul Deșeurilor</p> <p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Implementarea unei proceduri de mentinere a tuturor echipamentelor în stare bună de funcționare și a unui program de inspecție și de întreținere preventive a acestora precum și un program adecvat de pregătire, care asigură acțiunile preventive pentru personal, inclusiv cele referitoare la sănătate și probleme de siguranță și riscuri de mediu Asigurarea în orice moment de personal suficient disponibil având calificările necesare și instruirile adecvate.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat un program de întreținere preventivă a echipamentelor și instalațiilor aferente. Programul implică: controlul zilnic al stării tehnice a echipamentelor și instalațiilor, înregistrarea tuturor defecțiunilor constatate sau a cerințelor pentru prevenirea defecțiunilor într-un registru special, respectarea programului de verificare, întreținere și reparații. Programul de întreținere preventivă este realizat cu personal calificat angajat permanent, fiind stabilite clar responsabilitățile tuturor persoanelor implicate Conform BAT</p>	<p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor Managementul Echipei de operare</p>
<p>Menținerea amplasamentului într-o stare de ordine și curățenie generală.</p>	<p>Întreg amplasamentul este menținut în stare de ordine și curățenie în mod permanent. Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Stabilirea și menținerea controlului calității deșeurilor recepționate, care poate fi primit în instalația respectivă pentru tratare. Controlul calității trebuie să includă: - stabilirea limitelor privind intrările și identificarea celor mai importante riscuri; - cunoașterea concretă a naturii deșeurilor recepționate; - identificarea tratamentului care trebuie efectuat, tipul de deșeu, originea acestuia, procedura în cauză și riscul. - comunicarea permanentă cu furnizorii de deșeurii pentru îmbunătățirea controlului calității deșeurilor; - controlul calității deșeurilor în amplasamentul instalației de tratare; - verificarea, prelevarea de probe și testarea deșeurilor sosite. - asigurarea unui personal suficient și calificat în orice moment la locul de muncă.</p>	<p>Controlul calității deșeurilor se realizează pe baza documentelor conforme cu legislația în vigoare, care constau în: documente tipizate de transport deșeurii, rapoarte de încercări emise de laboratoare acreditate, informații privind tipurile și calitatea deșeurilor. Nu sunt permise pe amplasament deșeurii care nu sunt însoțite de documente care să ateste tipul și compoziția acestora. Depozitarea temporară a deșeurilor recepționate, înainte de tratare, se realizează în funcție de gradul de risc pentru mediu, instalația dispunând de facilități corespunzătoare: zona de depozitare cu suprafața impermeabilă (platformă betonată) pentru depozitarea deșeurilor periculoase cod 17 05 03* Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase. Există instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informații privind calitatea deșeurilor trimise și acceptate pe amplasament. În cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calității deșeurilor care includ toate aspectele menționate. Conform BAT</p>	<p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor Managementul Echipei de operare</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Aplicarea unei proceduri de preacceptare a care să conțină cel puțin următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teste pentru deșeurile primite cu privire la tratamentul planificat; - asigurarea că sunt recepționate toate informațiile necesare referitoare la originea și producerea deșeurilor, inclusiv variabilitatea procesului. <p>Personalul instruit prin această procedură de pre-acceptare trebuie să fie capabil să efectueze tratarea deșeurilor în instalație.</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea unui sistem pentru furnizarea și analizarea unei probe reprezentative de deșeurii din procesul de producție producătoare de astfel de deșeurii la furnizorul de deșeurii. - asigurarea unui sistem pentru verificare a informațiilor primite în etapa de pre-acceptare, inclusiv datele de contact pentru producătorul de deșeurii și o descriere adecvată a deșeurilor în ceea ce privește datele referitoare la compoziția și re folosirea lui. - asigurarea că este furnizat codul de deșeu conform listei Europene de deșeurii (EWL) . - identificarea pentru fiecare deșeu recepționat a unei metode adecvate de tratament și având o metodologie clară. 	<p>Există instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informații privind calitatea deșeurilor trimis și acceptat pe amplasament, prin fișa tehnică de Securitate și fișa de caracterizare a deșeurilor.</p> <p>În cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calității deșeurilor care includ toate aspectele menționate.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)</p> <p>Departamentul Managementul Deșeurilor</p> <p>Managementul Echipei de operare</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Implementarea unei proceduri de recepție care conține cel puțin următoarele elemente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un sistem clar și specificat care permite operatorului să accepte deșeurile la primire numai dacă este determinată o metodă definită clar pentru tratament și eliminare/ recuperare a deșeurilor, în ceea ce privește recepția, trebuie să fie garantat că depozitarea necesară, capacitatea de tratare și condițiile de expediere sunt de asemenea respectate. - asigurarea întregii documentații de acceptare și de recepție a deșeurilor pe amplasament cum ar fi un sistem de pre-rezervare care să asigure de exemplu că este disponibilă o capacitate suficientă. - criterii clare și lipsite de ambiguitate pentru respingerea de deșeurilor și raportarea tuturor neconformităților - un sistem de identificare a limitei de capacitate maximă de deșeurilor care pot fi stocate la amplasament. - inspectarea vizuală a deșeurilor recepționate pentru a verifica conformitatea cu descrierea primită în timpul procedurii de pre-acceptare. 	<p>Pe amplasament există o zonă carantină pentru descărcare deșeurilor.</p> <p>Se efectuează inspecția vizuală pentru verificarea conformității descrierii deșeurilor. Personalul este instruit periodic.</p> <p>Contractorul autorizat are implementată procedura de recepție și acceptare deșeurilor în care sunt descrise clar etapele și condițiile de recepție a deșeurilor pe amplasament.</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificarea documentelor însoțitoare și a buletinelor de analiză anexate la documentație; - deșeurile primite în stația de bioremediere sunt însoțite de Anexa1 din HG 1061/2008 ce conține buletinul de analiză al deșeurilor și date privind proveniența acestuia. - înregistrarea cantităților primite și sursa de proveniență în conformitate cu documentele de transport deținute; -inspecția vizuală a deșeurilor pentru verificarea similitudinii caracteristicilor precum: aspect, culoare, stare de agregare, consistența cu cele înscrise în Fișa de caracterizare a stocării deșeurilor; inspecția se va face numai în condițiile în care aceasta nu implică riscuri pentru sănătatea operatorilor; -întocmirea și păstrarea unui exemplar din Fișa de evidență a stocării deșeurilor în care să fie înregistrate datele semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare (persoana care își asumă răspunderea pentru corectitudinea informațiilor cuprinse în fișă), codul deșeurilor, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie valorificate; <p>Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale deșeurilor se face de către generator în laboratoare autorizate, iar aceste analize vor însoți deșeurile (Fișa Tehnică de securitate și Fișa de caracterizare a deșeurilor periculos 17 05 03*) la recepția acestuia în vederea verificării compoziției acestuia.</p> <p>Zona de recepție și zona de depozitare a solurilor în vederea bioremedierii constă dintr-o platformă asfaltată cu grad mare de impermeabilizare/ uzură, în concordanță cu cerințele românești și europene, în vigoare pentru acest tip de construcții, astfel încât să se prevină contaminarea solului sau a pânzei freatice din zonă.</p> <p>După recepția deșeurilor sunt dirijate în cadrul stației de bioremediere în zonele special amenajate în acest sens.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)</p> <p>Departamentul Managementul Deșeurilor</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Implementarea procedurii de eșantionare pentru toate transporturile de deșeuri sosite și livrate în vrac care să conțină următoarele elemente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedurile de eșantionare bazate pe o abordare de risc. Unele elemente de luat în considerare sunt tipul de deșeuri (de exemplu, periculoase sau nepericuloase) și informațiile furnizate de client (ex.producătorul de deșeuri); - verificarea parametrilor fizico-chimici relevanți. - înregistrarea tuturor deșeurilor - respectarea procedurilor de prelevare pentru deșeurile vrac (solide), conform legislației în vigoare,etc. Numărul de probe prelevate ar trebui să fie proporțional cu cantitatea de deșeuri. Procedura trebuie să cuprindă un sistem de înregistrare a numărului de mostre și gradul de pericolozitate . - detalii privind prelevarea de probe din deșeuri împreună cu destinația de stocare; - prelevarea probei trebuie realizată anterior acceptării; -menținerea în sistemul de înregistrare a regimului de prelevare de probe pentru fiecare încărcătură, împreună cu o înregistrare justificativă pentru opțiunea fiecărei selectări. - existența unui sistem de identificare și înregistrare pentru o locație potrivită pentru prelevarea de probe; informații referitoare la capacitatea transportului eșantionat, numărul de probe, condițiile de operare în momentul prelevării de probe. - trebuie asigurat un sistem care să asigure analiza probelor de deșeuri prelevate; - în caz de temperatură scăzută, o stocare temporară poate fi necesară pentru a permite prelevarea probelor după decongelare. 	<p>Se efectuează esantionarea deșeurilor la primire, cu prelevare de probe și transmiterea acestora către laboratoare acreditate.</p> <p>Deșeurile receptionate sunt stocate în zona de carantina special destinată, până la primirea rezultatelor analizelor de laborator.</p> <p>Procedura cuprinde un sistem de înregistrare a informațiilor relevante: numărul de mostre prelevate și gradul de pericolozitate, detalii privind prelevarea de probe din deșeuri, condițiile de operare în momentul prelevării de probe, etc .</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p> <p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)</p> <p>Departamentul Managementul Deșeurilor</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Asigurarea unor facilități de recepție care acoperă cel puțin următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • există un laborator pentru a analiza toate probele la viteza solicitată de BAT. Acest lucru necesită de obicei un sistem de asigurarea calității, metodele de control al calității și menținerea înregistrărilor potrivite pentru stocarea rezultatelor analizelor. În special pentru deșeuri periculoase, este necesar ca laboratorul să fie pe amplasament. • Există o zonă securizată de depozitare deșeuri precum și proceduri scrise pentru a gestiona deșeurile care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare deșeurile pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță. Această modalitate și procedurile de stocare și trebuie să fie proiectate și trebuie să asigure managementul rapid (de obicei, o chestiune de zile sau mai puțin) pentru a găsi o soluție cât mai rapidă pentru aceste deșeuri. • Există o procedură clară referitoare la cazul în care inspecția și analiza demonstrează că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare a instalației sau nu se potrivesc cu descrierea deșeurilor primite în timpul procedurii de preacceptare. Procedura trebuie să includă toate măsurile necesare prevăzute de legislația națională/internațională care să permită informarea autorităților competente, pentru stocarea în siguranță până la livrare pentru orice perioadă de tranziție sau de a respinge deșeurile și de a le trimite înapoi la producătorul deșeurilor sau la orice altă destinație autorizată. • deșeurile sunt mutate în zona de tratare/valorificare numai după parcurgerea procedurii de acceptare a acestora. • marcarea pe un plan al amplasamentului a zonelor de inspecție, de descărcare și prelevare de probe. • există un sistem de drenaj; • un sistem pentru a se asigura că personalul de recepție al instalației care este implicat în prelevarea de probe, verificarea și analiza procedurilor este calificat corespunzător și instruit în mod corespunzător, și că instruirea acestuia este actualizată în mod regulat • aplicarea unui sistem de urmărire a deșeurilor de identificator unic (cod leticheta) pentru fiecare container la aceasta etapă, care va conține cel puțin data sosirii la fața locului și codul deșeurilor . 	<p>Sunt prelevate probe și transmise către un laborator acreditat, probe martor fiind păstrate pe amplasament.</p> <p>Există o zonă de carantina delimitată prin panouri mobile din beton (securizată) și este implementată procedura pentru gestionarea deșeurilor care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare, deșeurile pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță.</p> <p>Deșeurile sunt mutate din zona de carantina în zona de tratare numai dacă se îndeplinesc criteriile de acceptare.</p> <p>Personalul implicat în procesul de recepție, este calificat și instruit în mod corespunzător (instruire periodică).</p> <p>Pe amplasament este aplicat un sistem de identificare a deșeurilor care furnizează informații referitoare la codul deșeurilor și data sosirii.</p> <p>Stația de bioremediere este prevăzută cu rigole, iar scurgerile de apă contaminată cu hidrocarburi sunt captate în separatorul de produse petroliere.</p> <p>Se aplică un sistem de urmărire a deșeurilor recepționați prin înregistrarea în registrul deșeurilor a cantității sosite, a codului unic de deșeu periculos (17 05 03*) și data sosirii acestuia în stația de bioremediere. De asemenea deșeurile sunt însoțite de avizul de expediție și de Anexa 1 din HG 1061 /2008.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipelor de operare</p> <p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)</p> <p>Departamentul Managementul Deșeurilor</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Analizarea deșeurilor rezultate conform parametrilor relevanți importanți pentru recepționarea după tratarea acestora la instalațiile de recepție (depozit de deșeuri, incinerator,etc.)</p>	<p>La finalizarea procesului de bioremediere sunt preluate probe care sunt analizate de un laborator acreditat. Predarea materialului rezultat va respecta parametrii corespunzători impuși și verificat prin buletinele de analize ce vor însoți materialul rezultat sau deseul, în timpul transportului, cât și la livrarea acestuia. Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor</p>
<p>Exista un sistem implementat pentru a garanta trasabilitatea tratării deșeurilor. Sunt necesare proceduri diferite în funcție de proprietățile fizico-chimice, de tipul deșeurilor, de tipul procesului, precum și modificările care pot să apară la proprietățile fizico-chimice de deșeuri, atunci când tratarea este efectuată.</p>	<p>Deseurile recepționate sunt însoțite de fișa de caracterizare a deșeurilor fiind prelevate probe ce sunt analizate de un laborator acreditat. Periodic sunt prelevate probe din materialul supus bioremedierii, analizate de un laborator acreditat fiind stabilită rețeta optimă și eventualele ajustări (necesarul de adaosuri-ingrasaminte, material de afanare). Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor</p>
<p>Exista și se aplică regulile de amestecare/mixare pentru a restricționa tipurile de deșeuri care pot fi amestecate/ mixate împreună, pentru a se evita creșterea poluării emisiilor pe fluxul tratării deșeurilor. Aceste reguli trebuie să ia în considerare tipul de deșeuri (ex. periculoase, nepericuloase), tratarea deșeurilor care se aplică, precum și următorii pași care vor fi efectuați pentru eliminarea deșeurilor .</p>	<p>Nu este cazul! Pe amplasament se recepționează și tratează exclusiv deseul periculos cod 17 05 03* Amestecarea fizică a deșeurilor nu determină reacții chimice care să pună probleme de compatibilitate (exclusiv proces biologic) Amestecarea, mixarea, sortarea acestuia nu determină o creștere a poluării emisiilor; Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Exista implementată o procedură de segregare și compatibilitate care include: - menținere înregistrărilor testărilor, inclusiv analizarea parametrilor de siguranță pentru fiecare reacție (creșterea temperaturii, producerea de gaze sau creșterea de presiune); - înregistrări ale parametrilor de funcționare (modificarea vâscozității și separarea sau precipitarea solidelor) și orice alt parametru pertinent, cum ar fi generarea de mirosuri - recipientele cu substanțe chimice trebuie separate în funcție de compatibilitate și periculozitate. Substanțele chimice care sunt incompatibile (de exemplu, oxizi și lichide inflamabile) nu ar trebui să fie stocate în același punct. Stocarea deșeurilor în funcție de evaluarea riscului efectuată pe baza proprietăților deșeurilor.</p>	<p>Nu este cazul! Pe amplasament se recepționează și tratează exclusiv deseul periculos cod 17 05 03* Stocarea deșeurilor se realizează în funcție de concentrația de hidrocarburi pentru maximizarea randamentului biodegradării. Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Exista o abordare pentru îmbunătățirea eficienței de tratare a deșeurilor. Aceasta include de obicei constatarea indicatorilor potriviți raportați la eficiența procesului și un program de monitorizare.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat un program de monitorizare al parametrilor de proces. Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Elaborarea unui plan structurat de management accidente.	OMV Petrom SA are implementat planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale precum și planul de prevenire și intervenție în caz de incendiu Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Asigurarea și utilizarea corectă a unui jurnal de incidente	Pe amplasament există un jurnal/registru de incidente și personal instruit pentru folosirea corectă a acestuia. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Existența unei instalații de gestionare de zgomot și vibrații ca parte a EMS. Pentru unele instalații de tratare, zgomotul și vibrațiile nu pot fi o problemă de mediu	Activitățile desfășurate sunt realizate cu nivel scăzut de zgomot și vibrații. Interconexiunile între echipamente sunt proiectate pentru a preveni sau minimaliza transmisia zgomotului. Locația Stației de Bioremediere a fost aleasă astfel încât impactul zgomotului asupra mediului și asupra populației din împrejurime să fie conform legislației în vigoare. La solicitarea autorităților de reglementare și control, societatea efectuează analize pentru determinarea nivelului de zgomot. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Luarea în considerare a procesului de dezafectare viitoare încă din etapa de proiectare. Pentru instalațiile existente și în cazul în care sunt identificate problemele de dezafectare este necesară întocmirea unui program pentru a minimiza această problemă.	Sistemul de management integrat calitate-mediu pe care îl deține OMV include și elaborarea, în cazul în care se va lua decizia dezafectării instalației, a unui proiect de dezafectare pentru care se va efectua evaluarea impactului asupra mediului care va fi supusă reglementărilor în vigoare. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Furnizarea defalcată a energiei consumate și generate pe tipul de sursă (electricitate, gaz, combustibili lichizi convenționali, combustibili solizi convenționali și deșeuri).	OMV Petrom S.A. întocmește și transmite autorităților de reglementare și control raportul de mediu anual care cuprinde și furnizarea defalcată a energiei consumate și generate pe tipul de sursă Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Creșterea continuă a eficienței energetice a instalației prin: - dezvoltarea unui plan de eficiență energetică; - folosirea de tehnici care reduc consumul de energie; - definirea și calculul consumului specific de energie de activitate sau activități, stabilirea indicatorilor cheie de performanță anual (de exemplu, MWh/tonă de deșeuri prelucrate)	OMV Petrom S.A. întocmește și transmite autorităților de reglementare și control raportul de mediu anual care cuprinde și definirea și calculul consumului specific de energie. Stația de Bioremediere a fost construită conform ultimelor reglementări de eficiență energetică. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Efectuarea unei analize comparative interne (de exemplu, pe o bază anuală) de consum de materii prime.	OMV Petrom S.A. întocmește și transmite autorităților de reglementare și control raportul de mediu anual care cuprinde și consumul de materii prime. În baza acestuia, se efectuează și analiza internă referitoare la materiile prime utilizate ca parte EMS. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Explorarea opțiunilor pentru utilizarea deșeurilor ca materie primă pentru tratarea altor deșeuri în cazul în care deșeurile sunt utilizate pentru a trata alte deșeuri, trebuie să existe un sistem care să garanteze că rezerva de deșeuri este disponibilă. Dacă acest lucru nu poate fi garantat, un tratament secundar sau alte materii prime ar trebui să existe pentru a se evita orice timp inutil de așteptare .</p>	<p>Nu este cazul În Stația de Bioremediere se tratează exclusiv deșeurile cod 17 05 03*.</p>	
<p>Aplicarea următoarelor tehnici legate de stocare: - localizarea zonelor de depozitare departe de cursuri de apă și zone sensibile; - eliminarea sau reducerea dublei manipulări de deșeuri în cadrul instalației; - asigurarea că infrastructura de drenaj aferentă zonei de depozitare poate prelua toate posibilele scurgeri posibil contaminate și că sistemele de drenare sunt separate și controlate. - deșeurile sunt sortate în funcție de pericolozitatea lor, ținând seama de orice potențiale probleme de incompatibilitate și reambalate. După aceea, ele sunt eliminate în zona de depozitare corespunzătoare .</p>	<p>Locația Stației de Bioremediere Videle a fost aleasă încă din faza de proiect departe de zonele cursurilor de apă și zone sensibile. Există o zonă securizată de depozitare deșeurilor (carantina) și este implementată procedura pentru gestionarea deșeurilor care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare, deșeurile pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță. Deșeurile sunt mutate în zona de valorificare numai dacă se constată că îndeplinesc criteriile de acceptare. După tratarea materialului rezultat care îndeplinește condițiile ordinului MAPPM 756/1997 privind conținutul de hidrocarburi sub 2000 mg/kg substanță uscată este valorificat ca material de umplutură pentru umplerea golurilor de pământ excavate rezultate din abandonarea sondelor de extracție existente. Deșeurile rezultate în urma tratării sunt eliminate de către contractorul autorizat într-un depozit de deșeuri permanent. Conform BAT</p>	<p>Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor Managementul Echipei de operare</p>
<p>Stocarea separată a lichidului de decantare folosind materii care sunt impermeabile și rezistente la materiale stocate.</p>	<p>Lichidul de decantare (apa cu urme de produse petroliere) este trecută printr-un decantor separator, dirijată către bazinul de retenție și recirculată fiind utilizată ulterior în procesul de bioremediere Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Aplicarea următoarelor tehnici: - Inscripționarea clară a deșeurilor stocate în containere pentru a putea fi permanent identificate. Rezervoarele trebuie să aibă un sistem corespunzător de etichetare în funcție de utilizarea lor și conținut. - asigurarea că eticheta diferențiază apele reziduale și apa procesată, combustibilul lichid și combustibilul de vapori și direcția fluxului. - păstrarea înregistrărilor pentru toate rezervoarele, detaliind: capacitate; materialul de construcție a acestuia; programe de întreținere și rezultatele inspecției; accesorii, tipuri de deșeuri care pot fi stocate/tratate în recipient, inclusiv limitele de aprindere.</p>	<p>Nu este cazul! În cadrul stației se tratează exclusiv deșeurile cod 17 05 03* - Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase</p>	

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Luarea măsurilor pentru evitarea problemelor care pot fi generate de stocarea/acumularea deșeurilor.	Pe amplasament nu sunt stocate deseuri! Recepționarea deșeurilor se realizează în limita strictă a spațiilor de depozitare temporară (carantina) fiind introduse ulterior în procesul de tratare. Sunt stabilite linii de comunicare care asigură un flux optim de recepție-evacuare. Conform BAT	Managementul Echipii de operare
Aplicarea următoarelor tehnici de manipulare a deșeurilor: - există sisteme și proceduri pentru a se asigura că deșeurile sunt transferate în zona de depozitare adecvată în condiții de siguranță - există un sistem de management pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în instalație, care, de asemenea, ia în considerare orice risc pe care aceste activități le pot prezenta. - asigurarea ca o persoană calificată participă la verificarea deșeurilor care au o origine neclară sau a căror natură nu a fost definită corespunzător astfel încât să se asigure clasificarea și etichetarea acestora - descărcarea deșeurilor solide manipulate care pot genera potențiale emisii în aer (de exemplu, mirosuri, praf, COV)	Sunt respectate procedurile de manipulare a deșeurilor. Operațiunea de încărcare și descărcare a deșeurilor se supraveghează de către personalul contractorului autorizat pe întreaga sa durată, luându-se în considerare orice risc pe care aceste activități le pot prezenta și menținerea echipamentelor în parametrii de exploatare; Descărcarea și manipularea deșeurilor se realizează cu utilaje conforme având emisii minime (mirosuri, praf, COV). Conform BAT	Managementul Echipii de operare
Asigurarea că încărcarea/manipularea/tratarea deșeurilor are loc sub instruire și supraveghere și se realizează numai de către personalul instruit.	Operațiunile se realizează cu personalul calificat corespunzător și instruit periodic. Conform BAT	Managementul Echipii de operare
Asigurarea că incompatibilitățile chimice conduc la izolarea necesară în timpul stocării.	Nu este cazul! Pe amplasament sunt asigurate facilitățile corespunzătoare de stocare.	
Aplicarea următoarelor tehnici în cazul manipularii deșeurilor lor containerizate: - stocarea de deseuri containerizate în zona acoperită. Acest lucru poate fi, de asemenea, aplicat la orice recipient care este ținut până la prelevarea probe și golire. S-au identificat unele excepții privind aplicabilitatea acestei tehnici legate de containere sau deșeurile care nu sunt afectate de condițiile ambientale (de exemplu, lumina soarelui, temperatura, apa). Zonele acoperite trebuie să aibă asigurată ventilația adecvată. - menținerea disponibilității și accesului la zonele de depozitare pentru recipientii de substanțe care sunt cunoscute a fi sensibile la căldură, lumină și apă, sub acoperire și protejate de căldura și lumina directă a soarelui.	Nu este cazul! Pe amplasament activitatea se desfășoară în spațiu deschis pe platforme betonate.	
Efectuarea operațiilor de: zdrobire, mărunțire și cernere în zone echipate cu sisteme de aerisire extractive legate de un echipament de evacuare la manipularea materialelor care pot genera emisii în aer (de exemplu, mirosuri, praf, COV)	Nu este cazul! Operațiile de bioremediere implică exclusiv amestecul și întoarcerea periodică a brazdelor de material supus bioremedierii în sistem umed (umiditatea este un parametru determinant în cadrul procesului).	
Efectuarea operațiilor de concasare/măruntire în baza încapsulată și atmosferă inertă pentru recipientele care conțin substanțe inflamabile sau extrem de volatile.	Nu este cazul Nu se desfășoară astfel de operații.	

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
<p>Efectuarea proceselor de spălare luând în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea componentelor spălate care pot fi prezente (de ex. solvenți). - transferul în zonele adecvate de depozitare și apoi tratarea lor în același mod ca deșeurile din care au fost derivate. - re-utilizarea apei uzate tratate în instalație în loc de apă proaspătă. Apa reziduală rezultată poate fi apoi tratată în stația de epurare sau re-utilizată în instalație. 	<p>Apele pluviale utilizate în procesul de bioremediere și/sau pentru curățarea echipamentelor și anvelopelor mijloacelor de transport sunt colectate în rețeaua de canalizare internă fiind recirculate și utilizate în procesul de bioremediere.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Nu este permisă ventilarea directă sau evacuarea aerului prin conectarea tuturor orificiilor de ventilare a sistemelor de evacuare adecvate atunci când are loc depozitarea materialelor care pot genera emisii în aer (ex. mirosuri, praf, COV) ;</p> <p>-păstrarea deșeurilor sau materii prime sub acoperire sau în ambalaje impermeabile</p>	<p>Nu este cazul.</p> <p>Procesul de bioremediere se desfășoară în sistem umed (umiditatea este un parametru determinant în proces)</p>	
<p>Folosirea unui sistem corespunzător de evacuare emisii.</p> <p>Această tehnică este relevantă în special la procesele care implică transferul de lichide volatile, inclusiv în procesul de încărcare/descărcare recipient.</p>	<p>Nu este cazul!</p> <p>Deșeurile tratate sunt exclusiv deșeuri solide (Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase).</p>	
<p>Aplicarea unui sistem de dimensiuni corespunzătoare de extracție care poate acoperi recipientele de exploatare, zonele de pretratare, rezervoarele de stocare, rezervoarele amestecare/reacție și zonele de presă filtru sau să existe un sistem separat pentru a trata gazele de aerisire din rezervoare specifice (de exemplu, filtru de carbon activ la tancurile deținătoare de deșeuri contaminate cu solvenți).</p>	<p>Nu este cazul!</p> <p>Procesul de încărcare, descărcare, tratare și tratarea a deșeurilor solide (Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase) se realizează în spațiu deschis.</p>	
<p>Există proceduri pentru detectarea și repararea scurgerilor în instalație.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat un program de autocontrol pentru detectarea și repararea eventualelor scurgeri ale echipamentelor utilizate în stația de bioremediere.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Reducerea utilizării și contaminarea apelor prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplicarea metodelor de impermeabilizare și de retenție - Efectuarea verificărilor regulate mai ales atunci când acestea sunt subterane - aplicarea separării fluxurilor apelor uzate în funcție de încărcarea lor cu poluanți (apă acoperiș, apă drum, apă de proces) - Asigurarea unui bazin de colectare apă de siguranță. - Efectuarea auditurilor periodice în scopul reducerii consumului de apă și prevenirii contaminării apei - separarea apei de proces de apă de ploaie 	<p>În cadrul stației se utilizează preponderent apa pluvială care cade pe platforma stației de bioremediere și doar în condiții de precipitații reduse apă aprovizionată cu cisterna din facilități Petrom existente în zonă. Apa este recirculată în totalitate fiind colectată prin rețeaua de canalizare internă și stocată în bazinul betonat din incintă.</p> <p>Apa pentru spălarea utilajelor și anvelopelor mijloacelor de transport este colectată și utilizată în cadrul procesului de bioremediere.</p> <p>Nu se elimină ape uzate din amplasament.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Existența procedurilor pentru asigurarea că tratarea efluentului este potrivită caracteristicilor acestuia.</p>	<p>Nu se elimină ape uzate de pe amplasament.</p> <p>Apa este recirculată în totalitate și utilizată în procesul de bioremediere.</p> <p>Conform BAT</p>	<p>Managementul Echipei de operare</p>
<p>Evitarea netratării efluentului prin sistemele de tratare ale instalațiilor.</p>	<p>Nu este cazul!</p> <p>Nu se elimină ape uzate de pe amplasament.</p>	

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Există și este în funcțiune un sistem prin care apa de ploaie care cade pe zonele de prelucrare este colectată împreună cu apa rezultată din spălări tehnologice și revine la instalația de prelucrare sau este colectată într-un interceptor mixt.	Apele pluviale care cad în incintă sunt colectate prin intermediul rigolelor și dirijate către decantor-separator fiind stocate în bazinul betonat de retenție. Apa colectată este utilizată în procesul de bioremediere. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Separarea sistemului de colectare pentru apele cu potențial mai mare de contaminare la apele mai puțin contaminate	Pe amplasament există un sistem separat de colectare al apelor menajere de cele tehnologice. Apele uzate menajere epurate provenite de la mini-stația de epurare ape uzate menajere care, în condiții normale de funcționare, sunt deversate într-un cămin și dirijate în bazinul decantor – separator, fiind ulterior recirculate. Apele pluviale care cad pe suprafața asfaltată a obiectivului (zona de bioremediere și zona administrativă) sunt colectate prin sistemul de rigole și conducte de canalizare și ulterior recirculate după trecerea prin bazinul decantor – separator; Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Există o bază de beton în întreaga zonă de tratare care conduce la sistemul intern de drenaj și care duce la rezervoarele de depozitare sau de interceptare care pot colecta apa de ploaie și orice scurgere. Interceptarea cu un preaplin la canalizare, are de obicei nevoie de sisteme automate de monitorizare cum ar fi: verificarea PHului, care poate închide prea plinul.	Activitatea se desfășoară exclusiv pe suprafața betonată/asfaltată. Apa pluvială care cade pe suprafața platformei este colectată pentru utilizare în procesul de bioremediere și recirculată în totalitate. Înainte de bazinul de retenție a apelor pluviale este amplasat un decantor/separator de produse petroliere. Conform proiect, separatorul de produse petroliere poate reține peste 95% din totalul hidrocarburilor posibil a fi prezente. Hidrocarburile sunt colectate în cadrul separatorului cu ajutorul unui skimmer plutitor (colector mobil pneumatic de petrol). Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Colectarea apei de ploaie într-un bazin special pentru verificare, tratare în cazul contaminării și folosirii în continuare .	Apele pluviale sunt colectate prin rețeaua de canalizare internă fiind trecute prin decantor/separator și stocate în bazinul de retenție betonat fiind reutilizate în procesul de bioremediere. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Maximizarea re-utilizării apelor reziduale tratate și utilizarea apei de ploaie în instalație	Apa necesară procesului de bioremediere este reprezentată de apa de ploaie colectată în bazinul de retenție betonat. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Identificarea apelor uzate, care pot conține compuși periculoși (de exemplu, cianuri; sulfuri; compuși aromatici, benzen sau hidrocarburi (dizolvate, emulsionate sau nedizolvate) și metale, cum ar fi mercur, cadmiu, plumb, cupru, nichel, crom, arsen și zinc, apoi separarea fluxurilor identificate în prealabil a apelor reziduale în incintă; tratarea apelor reziduale pe amplasament sau în afara amplasamentului.	Nu este cazul, Totuși, pe amplasament există un sistem separat de evacuare al apelor menajere de cele tehnologice. De asemenea, apele uzate tehnologice sunt colectate și tratate separat. Conform BAT	

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Aplicarea tratamentului adecvat pentru fiecare tip de deșeuri de apă uzată.	Singurul deșeu de apă uzată rezultat este slămul din mini-stația de epurare ape uzate menajere. OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calitatii apelor rezultate certificată prin buletine de analiză. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Aplicarea unor măsuri pentru a crește fiabilitatea și performanța necesară de control și reducere care poate fi efectuată.	Sistemul de management integrat calitate-mediu pe care îl detine contractorul autorizat include: - luarea în considerare a tehnologiilor - utilizarea, în mod constant de repere sectoriale (selectarea materialelor utilizate, emisiile în aer, evacuările în apă, consumul de apă și generarea de deșeuri) în vederea evaluării performanțelor instalației și a identificării posibilităților de îmbunătățire. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor Managementul Echipei de operare
Identificarea principalilor constituenți chimici din apă uzată tratată și evaluarea efectului acestor substanțe chimice în mediul înconjurător.	Apa este recirculată în totalitate în proces. Nu sunt deversate ape uzate iar OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calitatii apelor rezultate necesare în procesul de bioremediere. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Descarcarea apelor reziduale stocate numai după încheierea tuturor măsurilor de tratament și o inspecție ulterioară finală.	Nu este cazul. Nu sunt deversate ape uzate, apele sunt recirculate în totalitate.	
Existența unui plan de management a deșeurilor rezultate ca parte a EMS, inclusiv: - tehnici de bază utilizate - tehnici de bază de analiză comparativă;	Contractorul autorizat are implementat managementul deșeurilor ca parte a EMS. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Maximizarea folosirii ambalajelor reutilizabile (recipiente, containere, IBC, palete, etc.) .	Nu este cazul. Nu sunt prezente produse ambalate.	
Mentineră unui inventar de monitorizare a deșeurilor în incintă utilizând înregistrări referitoare la cantitatea de deșeuri primite la fața locului și înregistrările de deșeuri prelucrate.	OMV Petrom S.A. deține un inventar de monitorizare a deșeurilor în incintă care sunt înregistrate datele semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare, codul deșeurii, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie stocate (1 an în cazul eliminării acestora și 3 ani în cazul tratării/valorificării), condiții speciale de stocare, modalitatea de gestionare ulterioară a stocării temporare, etc. Conform BAT	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Departamentul Managementul Deșeurilor Managementul Echipei de operare
Re-utilizarea deșeurilor de la o activitate/tratament, eventual, ca materie primă pentru altul.	Acesta este obiectul de activitate al stației. Conform BAT	Departamentul Managementul Deșeurilor

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Asigurarea și menținerea suprafețelor aferente zonelor operaționale, inclusiv aplicarea măsurilor pentru prevenirea, sau îndepărtarea rapidă a scurgerilor și asigurarea întreținerii sistemelor de drenaj precum și a altor structuri subterane.	Suprafața de lucru este betonată și prevăzută cu rigole betonate pentru eventualele scurgeri accidentale. Se aplica stabilite prin Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale pentru "Stăția de bioremediere Videle". Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Utilizarea unei baze impermeabile și a unui drenaj intern	Suprafața de lucru este betonată și prevăzută cu rigole betonate pentru eventualele scurgeri accidentale. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Reducerea utilizării instalațiilor, conductelor și facilităților subterane.	Pe amplasament sunt utilizate puține facilități subterane. Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Tehnica depozitării deschise : Depozitarea în mobile exterioare sau interioare este folosită pentru cantități mari de material vrac. Ea este utilizată: • pentru stocare între locul de extracție și instalația de procesare • ca tampon între diverse operații, care sunt realizate la momente diferite sau cu cantități diferite de material • pentru amestecarea diverselor materiale vrac • pentru omogenizarea debitului masiv • ca mijloc de transfer de la sisteme de transport continue la cele discontinue.	În stația de bioremediere se folosesc următoarele tehnici de depozitare: • tehnica depozitării în mobile longitudinale pentru deseul supus bioremedierii; • Tehnica movila între trei pereți (folosită în timpul sortării deseului) Conform BAT	Managementul Echipei de operare
Transferul și manipularea solidelor Emisii: emisiile sunt generate de ridicarea cupei, de vânt sau de descărcarea cupei. Manipularea în spații deschise favorizează formarea pulberilor.	Umiditatea deșeurilor este factor determinant în procesul de bioremediere. Emisiile sunt minimizate de umectarea deșeurilor manipulați (menținerea umidității între 50-60% din capacitatea de reținere a apei a solului). La manipulare se folosesc -pentru formarea unei mobile (construite în straturi laterale înclinate) un transportor deplasabil care poate fi ridicat, coborât, înclinat sau telescopat. -Golirea camioanelor (proces în cicluri) se realizează prin deschiderile laterale sau din partea inferioară Conform BAT	Managementul Echipei de operare

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Tehnici pentru reducerea emisiilor de pulberi din transferul și manipularea solidelor	<p>Pentru reducerea emisiilor de pulberi se folosesc următoarele tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Operațional prin suspendarea operațiunilor în condiții de vânt puternic; - Operațional prin utilizarea unui excavator prin reducerea înălțimii de cădere la descărcarea materialului <p>Si alegerea poziției corecte la descărcare in camion.</p> <p>Disponerea și operarea locațiilor de depozitare a fost aleasa astfel incat sa se reducă distanțele de transport , sa se optimizeze viteza vehiculelor si reducerea pe cat posibil a operarii in zonele de influență a vântului.</p> <p>Statia de bioremediere este dotata cu un sistem de irigare a movilelor longitudinale depozitate temporar in vederea bioremedierii</p> <p>Conform BAT</p>	Managementul Echipei de operare
Tehnica de bioremediere a solului, tratamente biologice aplicate solului contaminat.	<p>In statia de bioremediere Videle se foloseste bioremedierea ex-situ.</p> <p>In vederea bioremedierii deseului 170503*-pamant si pietre cu continut de substante periculoase se prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sortarea solului; -Asezarea solului sortat in movile longitudinale si asigurare umiditate si temperatura optima -adaugarea de material afanare tip paie/ rumegus. -adaos de ingrasaminte chimice N, P,K <p>Conform BAT</p>	Managementul Echipei de operare
Tehnici pentru tratamentele biologice Tehnici pentru reducerea emisiilor când biogazul este utilizat ca si combustibil	Nu este cazul	
Tehnici pentru tratamentele biologice Tehnici pentru a îmbunătăți tratamente biologice mecanice	Nu este cazul. Tehnica de biodegradare naturala este folosita	
Tehnici pentru tratamente le biologice Controlul aerarii in degradarea biologica	Brazdele sunt intoarse periodic si sunt folosite materiale de afanare pentru asigurarea aerarii corespunzatoare <p>Conform BAT</p>	Managementul Echipei de operare

3.3. AUDITUL PENTRU MINIMIZAREA DEȘEURILOR (MINIMIZAREA UTILIZĂRII MATERIILOR PRIME)

	Cerință caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
1	A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului. Notă: Referire la HG 856/2002.	Nu. Obiectivul urmează a fi pus în funcțiune. În prezent, se apreciază că deșeurile produse pe amplasament vor fi deșeuri colectate și sortate din șarjele de material supuse tratării, material tratat prin bioremediere care nu poate fi ulterior valorificat și care rămâne deșeu periculos, deșeuri menajere provenite de la angajați, nămolul provenit de la epurarea apelor uzate menajere și deșeurile de ambalaje provenite în urma activităților desfășurate în incinta obiectivului. Reducerea cantității de material tratat care nu poate fi folosit ca material de umplutură se poate obține prin optimizarea procesului de bioremediere. În ceea ce privește gestionarea celorlalte deșeuri produse pe amplasament, aceasta se va face în conformitate cu prevederile legale în vigoare, deșeurile fiind colectate și valorificate/ eliminate de contractori autorizați sau prin preluarea de către furnizorii de materiale. Se apreciază în această fază că nu vor fi generate cantități semnificative de astfel de deșeuri, astfel încât realizarea unui astfel de audit nu este necesară. Pe amplasament se va ține evidența lunară și anuală a gestiunii deșeurilor în conformitate cu legislația în vigoare.	OMV Petrom
2	Listați principalele recomandări ale auditului și data până la care ele vor fi implementate. Anexați planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit.	Nu este cazul.	-
3	Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați, principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care ele vor fi implementate	Nu este cazul.	-
4	Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit	Nu este cazul.	-
5	Confirmați faptul că veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la 2 doi ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele/recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui.	Nu este cazul.	-

3.4. UTILIZAREA APEI

Gestionarea apelor pe amplasament

Apa potabilă necesară pentru consumul personalului angajat din cadrul stației se asigură sub formă îmbuteliată din comerț (PET).

Apa menajeră necesară pentru satisfacerea nevoilor igienico-sanitare, este asigurată din cele două rezervoare de apă menajeră prevăzută a fi achiziționate și montate pe amplasament. Rezervoarele de apă vor fi alimentate, în funcție de necesități, cu cisterne speciale de transport apă potabilă, de la cea mai apropiată facilitate aparținând OMV Petrom S.A., funcțională, autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare. Cele două rezervoare de apă se vor dezinfecta periodic cu substanțe sanitare din comerț.

Necesarul de apă tehnologică este determinat de necesarul de apă pentru udarea materialului supus biodegradării și de necesarul de apă pentru spălarea roților vehiculelor care ies din incinta obiectivului. Necesarul de apă tehnologică se asigură, în condiții normale de funcționare, din:

- apele pluviale care cad pe suprafața asfaltată a obiectivului (zona de bioremediere și zona administrativă) colectate prin sistemul de rigole și conducte de canalizare și ulterior recirculate după trecerea prin bazinul decantor – separator;
- apele uzate menajere epurate provenite de la mini-stația de epurare ape uzate menajere care, în condiții normale de funcționare, sunt deversate într-un cămin și dirijate în bazinul decantor – separator, fiind ulterior recirculate.

În procesul de bioremediere se impune menținerea unei umidități optime a materialului supus biodegradării pentru stimularea activității bacteriene. Astfel, apele pluviale din zona asfaltată a obiectivului vor fi colectate prin intermediul rețelei de canalizare internă formată din rigole, conducte, cămine de colectare și guri de scurgere, fiind dirijate către un bazin decantor – separator. Surplusul de apă tratată din bazinul decantor – separator este dirijat în bazinul de retenție.

Apele uzate menajere colectate din zona administrativă sunt epurate în stația de epurare ape uzate menajere prevăzută în incinta obiectivului. Apa rezultată în urma epurării este descărcată în rețeaua de canalizare, de unde va ajunge în bazinul decantor – separator în vederea recirculării pentru asigurarea necesarului de apă tehnologică (în condiții normale de funcționare).

Obiectivul industrial nu este conectat la rețeaua publică de alimentare cu apă sau de canalizare.

În condiții normale de funcționare, toate apele uzate generate în incinta obiectivului sunt colectate și recirculate în vederea asigurării necesarului de apă tehnologică, după o preepurare prealabilă, în vederea utilizării raționale a resurselor de apă disponibile și reducerii eventualului consum de apă din alte surse.

În cazul unor precipitații excesive, surplusul de apă va fi evacuat controlat prin contractori autorizați în vederea eliminării conforme.

De asemenea, în perioadele de precipitații abundente/extreme, efluentul din stația de epurare ape uzate menajere va fi preluat de către un contractor autorizat în vederea eliminării conforme.

În condițiile în care va fi separată o peliculă de produse petroliere în apele colectate, aceasta va fi preluată cu skimmerul dedicat acestui scop din cadrul Asset IV și trimisă la cea mai apropiată facilitate (parc de rezervoare, depozit de țiței, etc.) aparținând OMV Petrom S.A. pentru a fi inclusă în procesul de producție.

Având în vedere tehnologia de funcționare care implică recircularea apelor uzate epurate și evacuarea acestora doar în cazul unui surplus de precipitații, rezultă că în condiții normale de funcționare, nu există apă uzată pluvială, tehnologică sau menajeră care să fie evacuată din incintă direct în rețele publice de canalizare sau în receptori naturali.

3.4.1. Consumul de apă

Sursa de alimentare cu apă (de ex. râu, ape subterane, rețea urbană)	Volum de apă estimat (m ³ /an)*	Utilizări pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului	% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Comerț	2,92	Apă potabilă necesară pentru consumul personalului angajat din cadrul obiectivului	-	-
Sursă proprie prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom S.A. autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare. Apa este stocată în cele două rezervoare de apă menajeră din incinta obiectivului.	43,8	Apă menajeră necesară pentru satisfacerea nevoilor igienico - sanitare.	100%** În condiții normale de funcționare, apele menajere uzate sunt epurate într-o stație de epurare ape uzate menajere și descărcate ulterior în rețeaua de canalizare, de unde ajung în bazinul deznisipator – separator	100% din apele pre-epurate în bazinul decantor – separator de produse petroliere sunt recirculate pentru udarea materialului supus bioremedierii (în condiții normale de funcționare)
Apa pluvială căzută pe suprafața asfaltată a obiectivului, ape uzate menajere epurate Apele sunt colectate și stocate în bazinele obiectivului. În funcție de necesități (deficit de precipitații), surplus de apă din sursa proprie prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom autorizată.	2628***	Apă necesară pentru udarea materialului supus bioremedierii.	100% din apele pluviale căzute pe suprafața asfaltată a obiectivului	100% din apele pre-epurate în bazinul decantor – separator de produse petroliere sunt recirculate pentru udarea materialului supus bioremedierii și spălarea roților autovehiculelor.
	102****	Apă necesară pentru spălarea roți autovehicule	Prin specificul constructiv al bazinului de spălare roți, orice surplus de apă peste nivelul maxim proiectat este descărcat în sistemul de canalizare prin căminul de racord la acesta, aflat lângă bazinul de spălare roți. Cantitatea maximă poate fi considerată în cazul în care cantitatea de apă rămasă în urma spălării roților unui camion (respectiv 80% din cantitatea de apă estimată a fi folosită pentru spălarea roților) ar fi integral descărcată în sistemul de canalizare (20% se consideră apă consumată pentru spălarea roților)	100% din apele pre-epurate în bazinul decantor – separator de produse petroliere sunt recirculate pentru udarea materialului supus bioremedierii și spălarea roților autovehiculelor.

* Volumele de apă sunt estimate considerând 365 de zile lucrătoare pe an

** Conform SR 1846 – 1:2006 (Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare), debitele maxime de ape uzate menajere generate sunt egale cu apele menajere de consum necesare.

*** Calcul orientativ al unui necesar de apă pentru udarea straturilor în care s-au considerat numărul necesar de sprinklere în funcțiune pentru acoperirea suprafeței de bioremediere (14 sprinklere în funcțiune), un debit de 1 l/s și un timp de funcționare de 60 minute/săptămână, 365 zile lucrătoare pe an

****Calcul orientativ în care s-a considerat numărul zilnic de mașini care transportă deșeuri/material tratat (circa 7 camioane de 20 tone); consumul de apă pentru spălarea anvelopelor autovehiculelor este reprezentat de apa care rămâne pe roți după ieșirea camioanelor din bazin și este apreciat a fi circa 20% din cantitatea de apă estimată a fi folosită în acest scop (cca 0,2 m³/vehicul)

3.4.2. Compararea cu limitele existente

Prin formula de exploatare implementată, în condiții normale de funcționare, apa pluvială care cade pe suprafața asfaltată a obiectivului se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor și spălarea roților autovehiculelor.

Practic nu va exista un consum de apă din surse de suprafață, subterane sau din rețeaua orășenească.

În situații excepționale (perioade secetoase cu deficit de precipitații), suplimentul de apă necesar se va asigura prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilități aparținând OMV Petrom S.A., autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare.

În tabelul următor este prezentat consumul de apă utilizat pentru tratarea biologică a deșeurilor industriale în conformitate cu valorile limită conform BAT (Best Available Technologies – Waste Treatment Industries, Mechanical biological treatment).

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanța companiei
BAT – Waste Treatment Industries, Mechanical biological treatment	0,26 – 0,47 m ³ apă/m ³ deșeu	0,10 m ³ apă/m ³ deșeu (apă recirculată)

O diagramă a circuitelor apei și a debitelor caracteristice este prezentată mai jos/anexate/altele Schema de bilanț a apei în cadrul instalației (de la prelevare până la evacuarea în receptorul natural) este prezentată mai jos/anexat	A se vedea Figura 3.4.2.
--	--------------------------

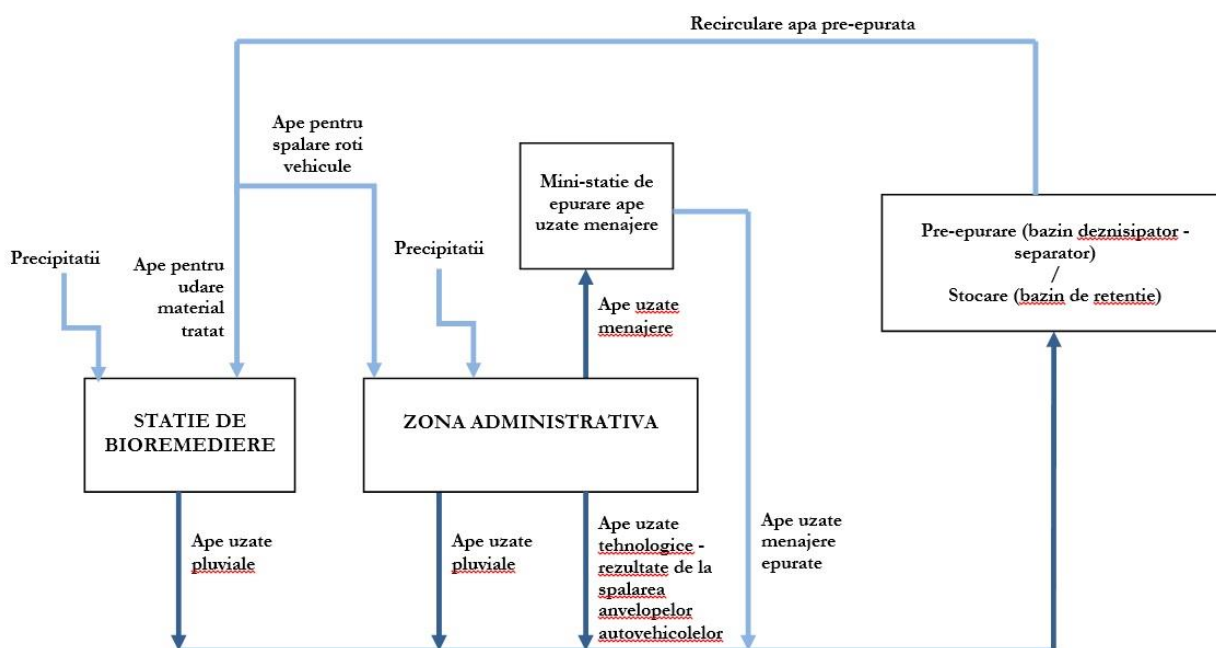


Figura 3.4.2. Diagrama circuitelor apei în procesul tehnologic (în condiții normale de funcționare)

3.4.3. Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Cerință caracteristică privind BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu. S-a avut în vedere utilizarea eficientă a apei încă de la faza de proiectare (utilizare integrală a apei pluviale pentru necesarul de apă tehnologică, recirculare integrală ape uzate colectate și epurate).	-
Listați principalele recomandări ale aceluși studiu și data până la care recomandările vor fi implementate Dacă un Plan de acțiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta să fie anexat aici.	Nu este cazul.	-
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	În procesul tehnologic, în condiții normale de funcționare, nu se utilizează apa din surse de suprafață, subterane sau din rețeaua orășenească. Apele din precipitații colectate de pe suprafața asfaltată a obiectivului sunt reutilizate în vederea udării materialului supus bioremedierii și spălării roților vehiculelor. Suplimentar, se recirculă și apele uzate menajere, după epurarea prealabilă a acestora. În perioadele cu deficit de precipitații, necesarul de apă este asigurat dintr-o sursă proprie OMV Petrom, apa fiind contorizată la locul de încărcare.	-
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	Prin formula de exploatare propusă, respectiv recircularea apei și utilizarea acesteia în procesul tehnologic considerăm că apa este utilizată eficient pe amplasament.	-
Indicați data până la care va fi realizat următorul studiu.	Nu este cazul. Facilitatea este proiectată și exploatată astfel încât să aibă o utilizare cât mai eficientă a apei.	-
Confirmați faptul că veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și că veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Nu este cazul, având în vedere că pentru alimentarea cu apă nu sunt utilizate surse de apă de suprafață, subterane sau rețea orășenească, iar apa pluvială și apele menajere uzate epurate sunt recirculate și utilizate ulterior în procesul tehnologic.	-

3.4.3.1. Sisteme de canalizare

► Sistem de colectare ape pluviale din stația de bioremediere

Apele pluviale care cad pe suprafața stației de bioremediere sunt colectate printr-un sistem de rigole, conducte și cămine compus din:

- rigole din beton armat cu fibră de sticlă, amplasate pe părțile laterale ale platformei de bioremediere, cu lățimea de 300 mm, adâncimea de 305 mm și panta 1% și rigola de capăt cu aceeași secțiune. Rigolele sunt prevăzute cu grilaje carosabile și detașabile pentru a putea fi curățate și cu cămine de colectare sedimente la capete, din beton armat (10 m³ fiecare zonă de sedimentare);
- conducte de beton Dn 400 mm și Dn 600 mm și cămine prefabricate din beton armat Dn 1200 mm;
- cămin principal de colectare a apelor de la rigole și din canalizarea pluvială a zonei administrative, din care, printr-o conductă de 600 mm din beton, apele ajung în bazinul decantor – separator de produse petroliere.

Apele colectate ajung într-un *bazin decantor –separator de produse petroliere* având o capacitate utilă de 300 m³. Bazinul este din beton și are trei compartimente accesibile pentru a putea fi curățate.

Surplusul de ape pre-epurate din bazinul decantor – separator este dirijat printr-o conductă DN 600 mm din beton către un *bazin de retenție ape pluviale*, din beton, cu patru compartimente, având o capacitate utilă de 2.200 m³.

► Sistem de canalizare ape pluviale din zona administrativă

Apele pluviale din zona administrativă sunt colectate prin rețeaua de canalizare pluvială formată din conducte PVC 200 mm, guri de scurgere și cămine prefabricate din beton armat DN 1.200 mm care deversează în căminul principal de colectare a apelor, de unde acestea ajung în bazinul decantor – separator.

La sistemul de canalizare a apelor pluviale din zona administrativă este racordat și bazinul de spălare a roților autovehiculelor.

► Sistem de canalizare și epurare ape uzate menajere

Apele uzate menajere din zona administrativă sunt colectate într-o stație de epurare ape uzate menajere de dimensiuni mici, cu o capacitate de 2,2 m³/zi.

Stația de epurare este montată îngropat în vecinătatea bazinelor, în zona pietruită a incintei, și este compusă din două bazine subterane din propilenă, în care are loc procesul de epurare a apei uzate și colectarea și recircularea nămolului activ (treaptă mecanică și treaptă biologică).

Stația de epurare este proiectată astfel încât producția de nămol să fie cât mai mică (pentru un termen de evacuare al acestuia cât mai mare), iar calitatea apei epurate să fie conformă cu prevederile NTPA 001/2002, NTPA 002/2002 și Directiva 91/271/EEC.

Efluentul este evacuat în căminul principal de colectare a apelor și este dirijat în bazinul decantor-separator, în vederea asigurării necesarului de apă pentru udarea materialului supus procesului de bioremediere.

► Sistem de colectare a apelor pluviale convențional curate din exteriorul amplasamentului

La limita incintei industriale a fost prevăzută o *rigolă perimetrală* din pământ, înierbată, pentru preluarea apelor din exteriorul amplasamentului și conducerea acestora în rigola drumului din exteriorul incintei.

3.4.3.2. Recircularea apei

Prin formula de exploatare propusă, apele pluviale care cad pe suprafața asfaltată a obiectivului sunt colectate în bazinele din incinta obiectivului și sunt recirculate integral în vederea irigării (udării) materialului dispus pe platforma de bioremediere și asigurării apei necesare pentru spălarea roților vehiculelor, după epurarea prealabilă (bazin decantor – separator).

Suplimentar, în bazine sunt colectate în vederea recirculării și apele uzate menajere epurate.

Practic, în condiții normale de funcționare, toate apele uzate generate în incinta obiectivului sunt colectate și recirculate în vederea asigurării necesarului de apă tehnologică, după o preepurare prealabilă, în vederea utilizării raționale a resurselor de apă disponibile și reducerii eventualului consum de apă din alte surse.

Sistemul de recirculare a apelor (sistem irigare) este format din:

- stație de pompare constând dintr-un cămin de recirculare a apelor pluviale, prevăzut cu pompe pentru recircularea apelor pluviale, de tip cuvă îngropată, din beton armat C35/45, turnat monolit, de formă rectangulară. Cuvă are prevăzută la interior hidroizolație de tip XYPEX. Planșeul este hidroizolat la exterior (3 cm bitum) și prezintă un gol de acces acoperit cu capac metalic.

Căminul este dotat cu două pompe submersibile Grundfos (1A + 1R) Q = 36,0 mc/h (10 l/s), H = 57 mCA, P = 27,5 kW și o pompă de bașă Grundfos cu caracteristicile Q = 18,0 mc/h (5 l/s), H = 9,5 mCA, P = 1,7 kW (apa colectată în bașă este pompată printr-o conductă PEID De63 mm în bazinul decantor – separator).

- sistem de transport a apei realizat din conducte PEID DE 110 mm și PN 10 bar, cu o lungime de circa 592 m.
- 14 hidranți supraterani (câte 7 pe fiecare parte a platformei de bioremediere), conectați prin rețeaua de conducte de transport apă;
- sisteme mobile ce se vor cupla la hidranții supraterani, formate din sprinklere montate pe suporturi cu înălțimea de 3,00 m, conectate prin intermediul unui furtun cu diametrul interior de 40 mm.

3.4.3.3. Alte tehnici de minimizare

Consumul de apă tehnologică este asigurat prin recircularea apelor acumulate în bazinele din incinta stației de bioremediere, precum și a apelor uzate menajere epurate în prealabil.

În funcție de necesități (în cazul perioadelor de secetă) necesarul de apă se va asigura prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilități aparținând OMV Petrom S.A., autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare.

3.4.3.4. Apa utilizată la spălare

Se utilizează apă pentru spălarea roților vehiculelor care ies din incinta obiectivului, apa tehnologică fiind asigurată prin recircularea apelor colectate în bazinele de stocare după pre-epurarea acestora în bazinul decantor – separator.

Lângă bazinul de retenție, în zona pietruită, s-a prevăzut un hidrant suplimentar, racordat la sistemul de recirculare ape, pentru curățarea zonelor de acces în caz de necesitate (apele rezultate în urma spălării fiind colectate de sistemul intern de canalizare) sau pentru alimentarea cu apă a bazinului de spălare roți.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

A. Descrierea constructivă a obiectivului

Stația de bioremediere Videle este amplasată pe un teren cu o suprafață totală de circa 2 ha, din care suprafața asfaltată este de circa 1,55 ha, și are o capacitate de tratare proiectată de 26.000 m³ deșeuri/an (circa 41.600 t/an – pentru o densitate a materialului estimată la circa 1,6 t/m³, fără a fi însă limitată la aceasta având în vedere faptul că densitatea materialului poate varia în funcție de caracteristicile acestuia). Durata estimată de funcționare a stației de bioremediere este de maximum 35 de ani.

Din punct de vedere constructiv, stația de bioremediere constă în principal dintr-o platformă asfaltată amenajată cu sistem de canalizare a apelor pluviale și cu sistem de udare/stropire a materialului supus bioremedierii și alte dotări și facilități pentru desfășurarea activităților specifice.

Principalele elemente ale stației de bioremediere sunt:

- 1) *Zona de bioremediere (platforma de bioremediere propriu-zisă)* – aceasta este integral asfaltată și amenajată cu sistem de canalizare a apelor pluviale și cu sistem de udare/stropire (irigare) a materialului supus bioremedierii. Suprafața platformei de bioremediere este de circa 1,14 ha.
- 2) *Zona de stocare temporară* pentru stocarea temporară a deșeurilor, pentru stocarea temporară a materialului de afânare și pentru stocarea temporară a materialului bioremediat. Această suprafață este integral asfaltată, iar cele trei secțiuni sunt delimitate de panouri mobile de beton prefabricat, care se vor utiliza, în funcție de necesitate. Cele trei zone sunt variabile ca suprafețe individuale, în funcție de necesitățile imediate privind volumul și tipul de material necesar a fi stocat. Suprafața întregii zone de stocare temporară este de circa 0,26 ha. Capacitatea maximă de stocare temporară a materialului ce urmează a fi supus bioremedierii (de la descărcare până la distribuția pe platforma de bioremediere) este de 1.500 m³, respectiv 2.500 t.

Zona de bioremediere și zona de stocare temporară sunt asfaltate, realizate pe un strat suport bine compactat și având următoarea structură (de sus în jos):

- Strat de uzură din beton asfaltic BA16: 4 cm;
- Strat de legătură din beton asfaltic BAD25: 5 cm;
- Strat de bază din mixtură asfaltică AB2: 8 cm;
- Strat de piatră spartă: 20 cm;
- Strat de fundație din balast: 20 cm;
- Strat de formă din balast: 20 cm.

O bordură perimetrală înaltă din beton de 430 mm și 125 mm s-a prevăzut în jurul zonei asfaltate pentru a preveni scurgerea de ape pluviale de suprafață către zonele învecinate. Această bordură asigură o capacitate de retenție a apelor pluviale de aproximativ 1.000m³ și va fi utilă în perioadele de precipitații extreme.

Apele pluviale impurificate provenite de pe suprafața platformei de bioremediere și a zonei de stocare temporară sunt colectate printr-un *sistem de rigole, conducte și cămine* constituit din:

- rigole din beton armat cu fibră de sticlă, amplasate pe părțile laterale ale platformei de bioremediere, cu lățimea de 300 mm, adâncimea de 305 mm și panta 1% și rigola de capăt cu aceeași secțiune. Rigolele sunt prevăzute cu grilaje carosabile și detașabile pentru a putea fi curățate și cu cămine de colectare sedimente la capete, din beton armat (10 m³ fiecare zonă de sedimentare);
- conducte de beton DN 400 mm și DN 600 mm și cămine prefabricate din beton armat DN 1.200 mm;
- cămin principal de colectare a apelor de la rigole și din canalizarea pluvială a zonei administrative, din care, printr-o conductă de 600 mm beton, apele ajung în bazinul decantor – separator de produse petroliere.

Platforma de bioremediere are pante longitudinale proiectate de 1‰ către rigola parabolică de capăt și transversale de 0,6% și 0,5% către rigolele parabolice laterale pentru colectarea apelor din precipitații.

Apa drenată prin rigole și prin sistemul de canalizare este dirijată prin conducta de 600 mm într-un *bazin decantor – separator*. Bazinul are trei compartimente și o capacitate utilă maximă de aproximativ 300 m³ la care se adaugă volumul de sedimentare de 100 m³ care, în caz de bazin complet gol și curățat, poate asigura un volum suplimentar de stocare. Eficiența de reținere a hidrocarburilor petroliere este de circa 95%.

Bazinul decantor – separator s-a proiectat pe o pernă de balast de 60 cm grosime care depășește cu 50 cm dimensiunile bazinului. Peste stratul de balast s-a prevăzut beton de egalizare C8/10 cu grosimea de 10 cm, iar cuva s-a proiectat din beton armat clasa C 35/40. Partea inferioară a cuvei de beton armat are 60 cm grosime, iar pereții cuvei sunt proiectați cu grosimea de 55 cm. Dimensiunea în plan a cuvei la exterior este de 16,1 m × 6,1m și are o adâncime la interior de 6,56 m.

Apele preepurate în bazinul decantor – separator sunt dirijate într-un *bazin de retenție a apelor pluviale* cu un volum de cca 2.200 m³, unde apa va fi stocată pentru recirculare în vederea menținerii unei umidități optime a materialului supus biodegradării.

Bazinul este o construcție îngropată din beton armat având dimensiuni exterioare în plan de 23,6 m × 23,6 m. Bazinul este construit pe o pernă de balast de 60 cm peste care s-a prevăzut un beton de egalizare clasa C8/10 cu grosimea de 10 cm. Radierul bazinului este din beton armat clasa C35/45 având grosimea de 60 cm. Adâncimea la radier este de 4,96 m. Pereții bazinului au grosimea de 60 cm, fiind din beton armat de aceeași clasă.

Bazinele au fost dimensionate ținând cont de datele statistice privitoare la cantitatea de precipitații, suprafața zonei asfaltate, posibilitatea de producere a inundațiilor, volumul necesar pentru stocarea apei pluviale și gradul de retenție a apei de suprafață datorat materialului dispus pe platforma de bioremediere.

Bazinele sunt prevăzute cu senzori de nivel, care permit, printr-un sistem de alarmă, avertizarea operatorului la atingerea nivelului maxim de exploatare pentru ca acesta să poată iniția operațiunea de golire a acestora.

Apele colectate în cele două bazine sunt recirculate în vederea irigării (udării) materialului dispus pe platforma de bioremediere și asigurării apei necesare pentru spălarea roților vehiculelor, în vederea reducerii consumului de apă din alte surse.

Sistemul de irigare este compus din:

- stație de pompare constând dintr-un cămin de recirculare a apelor pluviale, prevăzut cu pompe pentru recircularea apelor pluviale, de tip cuvă îngropată, din beton armat C35/45, turnat monolit, de formă rectangulară. Cuvă are prevăzută la interior hidroizolație de tip XYPEX. Planșeul este hidroizolat la exterior (3 cm bitum) și prezintă un gol de acces acoperit cu capac metalic.

Căminul este dotat cu două pompe submersibile Grundfos (1A + 1R) $Q = 36,0$ mc/h (10 l/s), $H = 57$ mCA, $P = 27,5$ kW și o pompă de bașă Grundfos cu caracteristicile $Q = 18,0$ mc/h (5 l/s), $H = 9,5$ mCA, $P = 1,7$ kW (apa colectată în bașă este pompată printr-o conductă PEID DE 63 mm în bazinul decantor – separator).

- sistem de transport a apei realizat din conducte PEID DE 110 mm și PN 10 bar, cu o lungime de circa 592 m.
- 14 hidranți supraterani (câte 7 pe fiecare parte a platformei de bioremediere), conectați prin rețeaua de conducte de transport apă.
- sisteme mobile ce se vor cupla la hidranții supraterani, formate din sprinklere montate pe suporturi cu înălțimea de 3,00 m, conectate prin intermediul unui furtun cu diametrul interior de 40 mm.

Pentru a putea acoperi întreaga suprafață a platformei de bioremediere sunt necesare maxim 14 capete de irigare (sprinklere). Sistemul de irigare a brazdelor a fost dimensionat astfel:

- numărul maxim de capete de irigare în funcțiune – 14 bucăți;
- numărul minim de capete de irigare în funcțiune – 10 bucăți;
- la un sistem suprateran se vor racorda între 1 și 3 capete de irigare.

Operarea capacităților de stocare și a instalațiilor de apă se face printr-un sistem de comandă și control automatizat (SCADA) care permite atât urmărirea nivelurilor de apă în bazine, cât și acționarea vanelor electrice pentru gestionarea apelor colectate.

Zona în care sunt amplasate cele două bazine de gestionare a apelor și stația de pompare pentru recircularea apelor este amenajată din piatră spartă, având o structură din 20 cm piatră spartă compactată, așezată pe o fundație de 40 cm de piatră spartă, în straturi de 20 cm, pe terenul existent bine compactat.

Stația de bioremediere a fost prevăzută și cu alte facilități și dotări/echipamente necesare, respectiv:

- gard de împrejmuire și poartă de acces;
- drumuri interne – zona de circulație pe platforma asfaltată și accesul la zona bazinelor;
- zona administrativă în care au fost prevăzute: două cântare pentru vehicule, bazin spălare roți, container echipament laborator standard, container echipament sistem SCADA, parcare, generator de curent electric, rezervor de combustibil, rețea de canalizare ape pluviale, iluminat exterior;
- stație de epurare ape uzate menajere de la zona administrativă;
- hidrant suplimentar;
- foraje de monitorizare și tehnologice;
- rigola perimetrală incintei industriale.

Incinta este împrejmuită cu un *gard* de sârmă din oțel galvanizat având înălțimea de 2,4 m din plasă sudată galvanizată ($50 \times 50 \times 3$ mm) cu sârmă orizontală la fața exterioară, montată pe stâlpi din țevă de oțel galvanizat și îngropată la 300 mm adâncime. Stâlpii au o lungime de 3,6 m, sunt fixați în fundație de beton și au la partea superioară 3 rânduri de sârmă ghimpată galvanizată.

Intrarea în incinta obiectivului se face printr-o *poartă* de plasă sudată, operată manual. În plus față de poarta de intrare au fost prevăzute și două bariere automate.

Circulația în incinta obiectivului se va desfășura pe platforma asfaltată, *drumurile interne* fiind încorporate în aceasta, iar accesul la zona bazinelor și la stația de pompare este parte componentă a zonei din piatră spartă amenajată, având aceeași structură și o pantă transversală de 0,5%.

Zona administrativă este asfaltată și este prevăzută perimetral cu o bordură înaltă din beton pentru prevenirea scurgerii apelor pluviale către zonele învecinate și rețea de canalizare pluvială formată din conducte PVC 200 mm, guri de scurgere și cămine prefabricate din beton armat Dn 1200 mm care deversează în căminul principal de colectare a apelor, de unde acestea ajung în bazinul decantor – separator.

Pentru cântărirea deșeurilor au fost prevăzute *două cântare*, montate câte unul pe sensurile de intrare și ieșire din incintă.

Bazinul de spălare roți autovehicule este instalat pe sensul de ieșire din incintă, fiind o construcție din beton armat cu lungime de 25,00 m și lățime de 3,20 m, constând dintr-o zonă carosabilă de acces în pantă descendentă, o zonă de spălare centrală de 5 m lungime, prevăzută cu grătare și racordată la rețeaua de canalizare internă, și o zonă de ieșire în pantă ascendentă.

Bazinul a fost proiectat astfel încât nivelul maxim al apei în zona centrală să fie până la cota 107,12, iar orice cantitate de apă suplimentară să fie descărcată în sistemul de canalizare prin căminul de racord la acesta, aflat lângă bazinul de spălare roți și conducte PVC 160 mm. Căminul este din beton și este prevăzut cu un perete interior care să mențină nivelul maxim de apă din bazinul de spălare roți la cota proiectată.

Pentru angajații obiectivului au fost prevăzute *locuri de parcare*. Activitățile administrative se vor desfășura din *containerul echipament sistem SCADA*, amplasat direct pe platforma asfaltată și prevăzut cu o încăpere (birou/cameră de operare; dotată cu mobilier și echipamente), grup sanitar, instalații electrice.

Laboratorul existent este un laborator standard tip container, amplasat direct pe platforma asfaltată. Personalul din cadrul laboratorului va preleva probe pentru monitorizarea parametrilor calitativi ai materialului supus bioremedierii în timpul desfășurării acestui proces.

La partea superioară a fiecăruia dintre cele două containere va fi montat câte un *rezervor de apă menajeră* pentru alimentarea cu apă igienico-sanitară (cu capacitatea de 1 m³ fiecare). Cele două rezervoare de apă, prevăzute cu izolație, urmează a fi achiziționate de la furnizori autorizați.

Pentru alimentarea cu energie electrică a fost prevăzut un *generator de curent electric* tip Pramac GSW 80 (59 kW), amplasat în zona administrativă pe platforma asfaltată, în vecinătatea celor două containere echipamente.

A fost prevăzut, de asemenea, în zona administrativă, un *rezervor de combustibil* metalic dotat cu pompă și contor de combustibil, montat pe o cuvă metalică de retenție pentru colectarea eventualelor scurgeri accidentale, prevăzută cu grătare la partea superioară. Întregul ansamblu urmează să fie achiziționat de la furnizori autorizați.

Zona administrativă este prevăzută și cu camera de luat vederi, amplasată astfel încât să asigure supravegherea zonei cântarelor, pentru monitorizarea transporturilor de deșeuri.

Iluminatul exterior al incintei se realizează cu corpuri de iluminat echipate cu lămpi de vapori, la 250 W sau 2×250 W, montate pe stâlpi metalici cu $h = 6$ m. Incinta este iluminată în zona administrativă și în zona bazinelor.

Lângă bazinul de retenție, în zona pietruită, s-a prevăzut un *hidrant* suplimentar, racordat la sistemul de recirculare ape, pentru curățarea zonelor de acces în caz de necesitate (apele rezultate în urma spălării fiind colectate de sistemul intern de canalizare) sau pentru alimentarea cu apă a bazinului de spălare roți.

Pentru epurarea apelor uzate menajere provenite din zona administrativă se va folosi o *stație de epurare ape uzate menajere* de dimensiuni mici, cu o capacitate de $2,2 \text{ m}^3/\text{zi}$ (echivalent 15 persoane).

Stația de epurare este montată îngropat în vecinătatea bazinelor, în zona pietruită a incintei, și este compusă din două bazine subterane din propilenă, în care are loc procesul de epurare a apei uzate și colectarea și recircularea nămolului activ (treaptă mecanică și treaptă biologică).

Stația de epurare este proiectată astfel încât producția de nămol să fie cât mai mică (pentru un termen de evacuare al acestuia cât mai mare), iar calitatea apei epurate să fie conformă cu prevederile NTPA 001/2002, NTPA 002/2002 și Directiva 91/271/EEC.

Efluentul este evacuat în căminul principal de colectare a apelor și este dirijat în bazinul decantor – separator, în vederea asigurării necesarului de apă pentru udarea materialului supus procesului de bioremediere.

Pe amplasamentul stației de bioremediere au fost executate, în anul 2011, șapte foraje echipate ca *foraje de monitorizare* (coloana PEHD cu $D = 125$ mm) după cum urmează:

- 5 foraje cu adâncimea de 15 m pentru monitorizarea calității apei subterane, respectiv:
 - F1, având coordonatele $X=31.1362,833$ și $Y=544.948,476$
 - F2, având coordonatele $X=31.1323,169$ și $Y=545.034,982$
 - F5, având coordonatele $X=31.1401,265$ și $Y=545.170,428$
 - F6, având coordonatele $X=31.1386,785$ și $Y=545.227,084$
 - F8, având coordonatele $X=31.1384,839$ și $Y=545.206,816$
- 2 foraje cu adâncimea de 10 m pentru monitorizarea nivelului apei subterane în zona bazinelor, respectiv:
 - F4, având coordonatele $X=31.1357,438$ și $Y=545.235,689$
 - F7, având coordonatele $X=31.1352,572$ și $Y=545.207,619$

Forajele au fost executate în sistem uscat cu o instalație de foraj semimecanică, utilizându-se coloane de lucru cu diametrul $\Phi 10 \frac{3}{4}$ ". Între pereții găurii de sondă și coloana definitivă s-au realizat: filtru din pietriș mărgăritar, umplutură de bentonită și dop de ciment, iar la partea superioară s-au prevăzut protectoare metalice încastrate în borne de beton.

La limita incintei industriale a fost prevăzută o *rigolă perimetrală* din pământ, înierbată, pentru preluarea apelor din exteriorul amplasamentului și conducerea acestora în rigola drumului din exteriorul incintei.

B. Descrierea activităților desfășurate în cadrul obiectivului

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul obiectivului industrial vor fi reprezentate de activități de exploatare (operare), activități de control și monitorizare, activități auxiliare (management, pază, instruire, mentenanță) și activități de închidere.

1) Activități de exploatare/operare

Propriu-zis, principalele activități desfășurate în perioada de exploatare/operare a stației de bioremediere sunt reprezentate de recepția deșeurilor, tratarea acestora (procesul de bioremediere) și evacuarea materialului tratat. Schema fluxului tehnologic este prezentată mai jos.

Denumirea Procesului	Descrierea procesului si a etapelor/ fazelor corespunzătoare	Instalații/ Echipamente/ Parametri specifici
Recepția materialului (deșeurilor)	Recepția se face pe baza documentelor de transport și inspecției vizuale	Documente de transport/buletine de analize
Acceptare și descărcarea materialului	Șeful stației decide acceptarea la descărcare a materialului și indică zona de descărcare a deșeurilor acceptate la bioremediere	Parametri specifici vor fi stabiliți de OMV Petrom
Sortarea materialului	Se va face o sortare mecanică (sitare) a materialului acceptat la bioremediere. Sortarea se face parțial cu ajutorul echipamentelor din dotare precum și manual în cazul unor șarje care prezintă fragmente de mari dimensiuni (pietre, betoane) ce nu pot fi catalogate ca fiind adecvate supunerii procesului de bioremediere. Fragmentele de mari dimensiuni vor fi înlăturate urmând a fi eliminate, după caz de un operator autorizat	Buldoexcavator, încărcător frontal, site de separare
Tratarea materialului	Materialul sortat (deșeuri) va fi dispus în brazde trapezoidale fiind stimulată activitatea microbiană aerobă prin aerare și/sau adăugare de nutrienți și apă	Aeratoare, sprinklere
Prelevare de probe și monitorizare	Vor fi prelevate probe de material (la recepție) din fiecare șarjă precum și pe parcursul desfășurării bioremedierii (monitorizare parametri calitativi) care vor fi analizate de un laborator specializat	Probe martor vor fi păstrate 3 luni, ulterior fiind încorporate în materialul supus bioremedierii
Eliminare finală	În urma obținerii rezultatelor de laborator, materialul va fi transportat, după caz, la umpluturi sau depozite de deșeuri conform	Buldo-excavator, încărcător frontal

▪ ***Recepția deșeurilor***

Fiecare camion care transportă material pentru bioremediere trebuie să fie înregistrat pe cântarul de intrare.

După ce camionul a fost cântărit, șoferul trebuie să înmâneze documentele de transport operatorului cântarelor. Acesta va trebui să verifice ca documentele de transport să conțină toate datele necesare (cum ar fi, de exemplu, autorizația ADR).

Reprezentantul operatorului trebuie să verifice, de asemenea, dacă încărcătura camionului îndeplinește cerințele de acceptare impuse de autorizația de funcționare.

Încadrarea deșeurilor ce vor fi supuse tratării în incinta stației de bioremediere, conform listei deșeurilor prevăzute în Hotărârea Guvernului României nr. 856/16.08.2002, se va realiza pe baza originii, testelor și buletinelor de analiză emise de către laboratoare acreditate RENAR.

Transporturile care prezintă neclarități din punct de vedere al documentelor de însoțire nu vor fi acceptate în stație.

Dacă reprezentantul operatorului aprobă primirea materialului, acesta trebuie să preleveze o probă din sol (HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României – Articolul 10, paragraful 2), după care recipientul cu proba trebuie să fie etichetat corect și depozitat pentru cel puțin 3 luni. Reprezentantul operatorului este responsabil pentru centralizarea corespunzătoare a probelor, ceea ce include și stocarea și înregistrarea fiecărui recipient de probă, urmată de punerea pe platforma de bioremediere după cele trei luni.

Toate informațiile necesare se vor înregistra într-un registru de evidență.

După ce a trecut de zona de recepție, șoferul camionului trebuie să depoziteze solul pe platforma de bioremediere, în zona indicată de operator. După procesul de descărcare, camionul trebuie dirijat către bazinul de spălare a roților, pentru curățarea acestora și apoi către cântarul de ieșire, pentru determinarea cantității nete.

▪ Tratarea deșeurilor

Din punct de vedere tehnologic, procesul de bioremediere este un proces simplu și constă, în principal, în dispunerea solului de tratat pe platforma de bioremediere, menținerea unei umidități optime și amestecarea mecanizată periodică a acestuia cu un material de afânare pentru asigurarea aportului necesar de oxigen, după caz.

Solul contaminat adus în incinta stației este reprezentat în principal de solul excavat în cadrul lucrărilor de remediere a amplasamentelor pe care au fost desfășurate activități de exploatare petrolieră, după dezafectarea/demolarea facilităților petroliere. Acest sol poate mai conține potențiale resturi preluate de asemenea prin excavare și identificate după dispunerea șarjelor pe platforma de bioremediere. Astfel, într-o primă etapă a procesului de tratare a fiecărei șarje, aceste materiale (deșuri) sunt sortate manual și colectate separat pe platformă, în spațiul prevăzut cu pereți mobili, fiind ulterior preluate de contractori autorizați în vederea valorificării sau eliminării finale.

Eventualele resturi de betoane colectate în urma sortării sunt preluate de operatori autorizați în vederea eliminării finale.

Biodegradarea este un fenomen natural, deoarece solul, subsolul și apa subterană reprezintă mediul normal de viață pentru multe microorganisme (bacterii, ciuperci) care exercită o acțiune biodegradantă asupra poluanților organici.

Dezvoltarea acestor microorganisme native, adică dezvoltarea biomasei celulare, se realizează printr-un consum de energie și de elemente vitale. Principala sursă de energie se obține în urma reacției de oxidare a carbonului. Această reacție mai pune în joc, în afara de carbon, un oxidant (oxigen din atmosferă), precum și adaosuri de nutrienți (azot, fosfor, potasiu) care participă alături de carbonul organic la sinteza proteică. În condiții oxidante – aerobe – rolul de oxidant este deținut de oxigen, iar în condiții reducătoare – anaerobe – acest rol este deținut de nitrați, sulfați, metan etc. Reacția este de tip redox, ceea ce înseamnă că atomii de carbon pierd electroni.

Procesul de biodegradare se dezvoltă după o reacție în lanț, în care compușii carbonici sunt transformați prin degradare succesivă în molecule mai puțin complexe, până la obținerea produșilor finali de reacție, care sunt apa și bioxidul de carbon. Biodegradarea este eficientă pentru grupa de poluanți *Hidrocarburi Petroliere*, caz în care carbonul organic necesar microorganismelor este preluat din aceste produse.

Bacteriile care descompun hidrocarburile se găsesc în mod natural în sol (specii indigene, consumatoare de carbon, care utilizează hidrocarburile petroliere ca sursă de hrană și energie). În procesul de bioremediere aplicat în stația de bioremediere **nu se vor utiliza decât bacteriile naturale existente în sol** și ca atare tehnologia se bazează doar pe asigurarea parametrilor optimi pentru dezvoltarea acestor bacterii.

Eficiența procesului de biodegradare a hidrocarburilor petroliere pe o platformă de bioremediere depinde în general de următoarele aspecte:

- timpul de tratare;
- cantitățile de materiale de adaos și nutrienți adăugate (dacă este cazul);
- aerarea frecventă a materialului dispus pe platformă;
- menținerea unei temperaturi optime;
- menținerea unei umidități optime a materialului pentru crearea mediului potrivit de dezvoltare a bacteriilor.

Pentru asigurarea unui proces de bioremediere eficient, se poate dovedi necesară utilizarea de material de afânare, apa pentru păstrarea umidității optime procesului și nutrienți (îngrășăminte pe bază de azot, fosfor, potasiu).

Materialele de afânare vor fi ambalate în saci/baloți, fiind depozitate, în caz de necesitate, până la utilizare, pe platforma de bioremediere, în zona delimitată de pereții mobili pentru stocarea temporară a materialului de afânare. Cantitatea anuală de material de afânare ce poate fi utilizată este apreciată la 1% din cantitatea de deșuri supuse tratării, respectiv circa 416 t/an. Materialul de afânare va fi asigurat din comerț, în funcție de necesitate.

Pentru asigurarea umidității necesare procesului de bioremediere, principala sursă de apă, în condiții normale de funcționare, o reprezintă apele uzate generate în incinta obiectivului, recirculate după o epurare prealabilă.

Utilizarea de nutrienți pentru accelerarea procesului de bioremediere se va face doar în caz de necesitate, pentru optimizarea procesului de tratare.

Tratarea prin bioremediere a deșeurilor cu conținut de hidrocarburi, în facilități similare (stații de bioremediere) este utilizată în mod curent în țară. Spre exemplificare, conform experienței OMV, nutrienți ce se utilizează în procesul de bioremediere sunt de tipul îngrășămintelor/fertilizanților utilizați în mod curent în agricultură (de exemplu):

- Triplusuperfosfat – cca. 0,2 kg/tonă deșeu supus tratării,
- Nitramoncal – cca. 0,1 kg/tonă deșeu supus tratării.

Ținând cont de cantitățile totale de fertilizanți utilizați în mod curent în astfel de instalații (0,3 kg/tonă deșeu) și de capacitatea anuală de tratare a stației de bioremediere, de aproximativ 41600 tone/an, se poate aprecia o cantitate maximă de nutrienți de 12.480 kg/an (~12,5 t/an) ce ar putea fi folosită în cadrul procesului de tratare.

Trebuie avut, însă, în vedere faptul că necesarul real de nutrienți pentru procesul de bioremediere se poate stabili numai pe baza unor măsurători reale în teren, neexistând o rețetă prestabilită, elementul cheie în procesul de biodegradare fiind reprezentat de echilibrarea raportului C:N:P, care depinde și de conținutul natural de substanțe nutritive în solul tratat. Eventualele cantități de îngrășăminte necesare se vor asigura prin transport de la un furnizor autorizat cu care se va încheia un contract.

Materialul supus procesului de biodegradare va fi analizat inițial printr-o proba medie compusă pentru a stabili valoarea inițială a concentrației de hidrocarburi (pe fiecare șarja în parte) și va fi urmărit continuu din punct de vedere al parametrilor de proces și al variației concentrației poluantului (hidrocarburi totale petroliere), până la finalizarea procesului de bioremediere. Evoluția în timp a concentrației de hidrocarburi, determină perioada maximă necesară pentru eficiența, conform cu BAT. La finalizarea procesului de bioremediere rezulta:

- material care poate fi utilizat ca umplutură ce va fi folosit pentru refacerea terenului în funcție de categoria de folosință (spre exemplu: zonele din care a fost preluat solul contaminat);
- deșuri după cum sunt definite prin Legea 211/2011, care vor fi caracterizate pentru eliminare conform Ordin 95/2005, respectiv:
 - o deșeu periculos (17 05 03*) care va fi eliminat într-un depozit de deșuri periculoase.

Operatorul va fi responsabil cu mentenanță întregului echipament al laboratorului, va preleva constant probe de sol și va coordona activitățile aferente procesului de bioremediere. În funcție de rezultatele obținute, operatorul va stabili când este necesară aerarea și activarea sistemului de stropire pentru umezirea materialului, folosirea de material de adaos și îngrășământ.

Operatorul va decide, de asemenea, dacă este necesar a se folosi îngrășămintele și ce fel de îngrășământ trebuie aplicat pentru a mări eficiența procesului de bioremediere.

Dacă rezultatul analizelor indică faptul că materialul analizat a ajuns la valorile cerute pentru utilizarea ca material de umplutură, respectiv depozitarea într-un depozit permanent de deșeuri nepericuloase, operatorul va solicita unui laborator contractor acreditat RENAR să preleveze și să analizeze probe.

Dacă rezultatele analizelor arată că materialul analizat necesită în continuare tratament pentru a ajunge la valorile necesare, raportul procesului săptămânal al tratamentului va include și activitățile planificate (adăugarea îngrășământului, mai multă aerare sau umiditate) pentru un tratament eficient.

▪ Evacuarea materialului tratat

După reducerea gradului de pericolozitate în urma bioremedierii, în funcție de concentrația de hidrocarburi petroliere, materialul rezultat poate fi:

- utilizat ca material de umplutură în zonele rezultate în urma lucrărilor de excavare a solului contaminat la obiective dezafectate (sonde, parcuri de rezervoare, etc.). Materialul tratat va fi stocat temporar în locații aparținând OMV Petrom S.A. în cazul în care va fi necesară asigurarea unei perioade tampon între recuperarea solului prin bioremediere și utilizarea acestuia ca material de umplutură.

Utilizarea solului rezultat în urma procesului de bioremediere ca material de umplutură pentru refacerea terenului în funcție de categoria de folosință (spre exemplu: zonele din care a fost preluat solul contaminat), se va face numai pe baza testelor și rezultatelor buletinelor de analiză emise de către laboratoarele acreditate.

- eliminat conform (deșeu tratat), verificat pentru conformitate în funcție de prevederile Ordinului nr. 95/2005, prin preluare de către un operator autorizat în vederea eliminării deșeurilor.

2) *Activități de control și monitorizare*

În perioada de operare a stației se vor realiza monitorizarea parametrilor de proces, monitorizarea factorilor de mediu și automonitorizarea tehnologică în scopul eficientizării tratamentului prin bioremediere și evitării/eliminării riscurilor de afectare a mediului.

Detalii privind monitorizarea se regăsesc în cadrul Capitolului 10.

3) *Activități auxiliare (management, pază, instruire, mentenanță)*

Activitățile de management aferente obiectivului industrial au fost prezentate în detaliu în cadrul capitolului 2 „Tehnici de management” al prezentului formular.

Organizarea activității în cadrul obiectivului va fi stabilită într-un plan organizatoric care va conține numele și responsabilitățile fiecărei persoane. Acest plan va fi actualizat la zi în funcție de personalul angajat în operarea facilității.

Ținând cont de specificul obiectivului industrial, activitatea în cadrul Stației de bioremediere Videle se va desfășura în regim de 7/7 zile și 12/12 luni.

Se apreciază că personalul ce va deservi obiectivul industrial va fi reprezentat de circa 4 angajați, respectiv un supervizor (responsabil pentru coordonarea activităților și a personalului, raportare, verificare documente, relația cu contractorii, HSSE) și personal calificat pentru diverse activități (responsabil cu desfășurarea procesului de bioremediere și analize de laborator, responsabili operare utilaje și echipamente). Programul de lucru efectiv al personalului va fi de 8 ore pe zi.

Obiectivul industrial va fi asigurat cu personal de pază permanentă care va interzice accesul oricăror persoane neautorizate în incintă. Paza va fi asigurată de către o companie specializată.

Personalul angajat va fi instruit anual în următoarele domenii:

- organizarea activităților;
- modificarea obligațiilor și responsabilităților fiecărui angajat, în vederea asigurării condițiilor de protecție a mediului;
- modul de comportare și acțiune în caz de accidente și în cazuri de urgență.

De asemenea, se vor realiza instruirii periodice privind prevenirea incendiilor și protecția muncii, fiind urmărite următoarele aspecte:

- drepturile, obligațiile și responsabilitățile personalului în ceea ce privește protecția muncii și prevenirea incendiilor pentru fiecare loc de muncă în parte,
- cerințele privind protecția muncii și prevenirea incendiilor pe timpul tuturor fazelor de funcționare, atât pentru funcționarea normală cât și pentru accidente sau cazuri de urgență,
- echipamentul de protecție necesar,
- amplasarea mijloacelor de combatere a incendiilor,
- măsurile de prim-ajutor,
- alte cerințe specifice fiecărui loc de muncă.

În cadrul obiectivului vor fi urmărite periodic starea și modul de comportare a lucrărilor și modul de funcționare a instalațiilor aferente:

- starea drumurilor din incintă;
- starea platformei de bioremediere și a zonei asfaltate;
- starea tehnică și de curățenie a sistemului de colectare și stocare a apelor colectate din zona stației de bioremediere și din zona administrativă (rigole, conducte, cămine de colectare, guri de scurgere, bazine);
- starea tehnică a sistemului de irigații (conduce, hidranți, pompe);
- starea altor utilaje și echipamente existente în cadrul obiectivului;
- siguranța împrejmuirii.

Starea integrității zonei asfaltate se va verifica periodic, mai ales după trecerea anotimpului rece. Fisurile îmbrăcămintei rutiere se vor acoperi de preferință primăvara și toamna.

Conductele, căminele, rigolele și bazinele se vor verifica și curăța periodic sau ori de câte ori este necesar, pentru eliminarea eventualelor depuneri și redarea capacității de funcționare inițială.

Capacitățile de stocare vor fi menținute la un nivel suficient pentru a se preveni deversări accidentale.

Lucrările de întreținere la platforma asfaltată, bazine, rigole și instalații de apă, se fac cu frecvență anuală. Intervenții ușoare se fac imediat cu scop de protecție – conservare în perioada de iarnă.

Reparațiile curente vor consta în remedierea defecțiunilor apărute în perioada dintre două reparații și care prin natura lor nu duc la întreruperea imediată a funcționării instalațiilor, revizuirea și refacerea instalațiilor la intervalele stabilite prin regulamente specifice cu scopul prelungirii duratei de funcționare.

Reparațiile capitale vor fi adaptate constatărilor inspecțiilor periodice.

Gardul perimetral și poarta de acces vor fi menținute permanent în stare bună pentru a asigura securitatea zonei; în acest scop, se vor desfășura operații de reparare a zonelor deteriorate.

Pentru a asigura o operare cu eficiență maximă a echipamentelor/utilajelor ce acționează în cadrul obiectivului și pentru a reduce timpul de inactivitate ca urmare a defecțiunilor mecanice, se vor efectua inspecții periodice ale acestora.

4) Activități de închidere

La încetarea activității, toate construcțiile aferente stației de bioremediere și facilitățile auxiliare vor fi integral dezafectate, iar deșeurile și eventualele materiale stocate pe amplasament vor fi transferate în prealabil către facilități autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Se va solicita, de asemenea, aviz de mediu pentru încetarea activității și se va obține autorizația de desființare, care este emisă în aceleași condiții ca și autorizația de construire. În acest sens, este necesară elaborarea documentației tehnice pentru autorizarea proiectului de dezafectare care cuprinde certificatul de urbanism și avizele solicitate (inclusiv avizul autorității competente pentru protecția mediului), expertizarea tehnică a construcțiilor și proiectul tehnic de dezafectare.

Pentru o evaluare corespunzătoare a stării substratului după încheierea activității este necesară prelevarea de probe de sol (în conformitate cu prevederile legale în vigoare). În cazul în care vor fi semnalate depășiri ale valorilor normate, vor fi luate măsuri de remediere și de reconstrucție ecologică.

De asemenea, în eventualitatea identificării unei contaminări a mediului geologic, autoritatea competentă pentru protecția mediului decide modul de aplicare a prevederilor legale privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate.

După efectuarea, în prealabil, a investigațiilor privind potențialul grad de poluare indus de activitate și a eventualelor lucrări de remediere/reconstrucție, suprafața eliberată de echipamente și construcții va fi nivelată și fie va fi reutilizată pentru realizarea unui alt obiectiv industrial, în funcție de necesitățile companiei în acel moment, fie va fi completată cu sol fertil, putând fi redată în circuitul natural/agricol.

4.1. INVENTARUL PROCESELOR

Numele procesului	Numărul procesului (dacă e cazul)	Descriere	Capacitate maximă
Recepția deșeurilor	-	<ul style="list-style-type: none"> - Verificarea documentelor care însoțesc transportul de deșeuri; - Cântărirea deșeurilor; - Înregistrarea cantităților, naturii și originii în registrul de evidență; - Descărcarea și dispunerea materialelor pe platforma de bioremediere. 	26.000 m ³ /an 41.600 t/an
Tratarea deșeurilor (procesul de bioremediere)	-	<p>Tratarea prin procedee biologice a solului contaminat cu rolul de reducere a conținutului de hidrocarburi, având ca scop reducerea cantității de deșeuri la depozitare.</p> <p>Procesul implică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sortarea preliminară; - aerarea materialului stocat; - umectarea materialului, atunci când este cazul; - adăugare de nutrienți (dacă e cazul); - controlul procesului de bioremediere în vederea optimizării acestuia. 	26.000 m ³ /an 41.600 t/an
Evacuarea materialului tratat	-	<p>În funcție de concentrația de hidrocarburi petroliere, materialul rezultat poate fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizat ca material de umplură pentru refacerea terenului în funcție de categoria de folosință (spre exemplu: zonele din care a fost preluat solul contaminat); în cazul în care va fi necesară asigurarea unei perioade tampon între recuperarea solului prin bioremediere și utilizarea acestuia ca material de umplură, materialul tratat va fi stocat temporar în locații aparținând OMV Petrom S.A.; - eliminat conform, prin preluare de către un operator atestat în vederea eliminării deșeurilor . 	26.000 m ³ /an 41.600 t an

4.2. DESCRIEREA PROCESELOR

Intrări (materii prime/utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (cod 17 05 03*)	Recepție + Bioremediere+ Evacuare	Produs: material umplutură (sol recuperat) Deșeuri: material tratat care nu poate fi folosit ca material de umplutură va fi eliminat final prin depozitare 17 05 03* Emisii: emisii în atmosferă
Apă	Bioremediere	Emisii: apă uzată industrială
Material de afânare	Bioremediere	Deșeuri: ambalaje
Nutrienți (dacă este cazul)	Bioremediere	Deșeuri: ambalaje
Combustibili (motorină)	Recepție + Bioremediere + Depozitare finală	Emisii: emisii în atmosferă

4.3. INVENTARUL IEȘIRILOR (PRODUSELOR)

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (volum/lungime)
Procesul de bioremediere	Material de umplutură	100%	Estimat 70% 18.200 m ³ /an (29.120 t/an)

4.4. INVENTARUL IEȘIRILOR (DEȘEURILOR)

Numele procesului	Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Ref.	Deșeurul, impactul emisiei	Cantitatea anuală
Deșeuri tratate după bioremediere, nevalorificabile	17 05 03*	-	Eliminare finală prin operator autorizat	Estimat 7.800 m ³ /an (12.480 t/an)
Bioremediere	Deșeuri menajere de la angajați (cod 20 03 01)	-	Colectare în recipiente adecvate și eliminare prin firme specializate	cca. 0,73 t/an
Bioremediere	Nămoluri de epurare rezultate în urma epurării în stația de epurare ape uzate menajere din incinta stației de bioremediere. (cod 19 08 05)	-	Preluare și eliminare de către contractor autorizat	Nu a putut fi estimată în aceasta fază.
Bioremediere	Deșeuri de ambalaje provenite din activitățile desfășurate pe amplasament, necontaminate (cod 15 01 01 – 15 01 09)	-	Toate ambalajele vor fi colectate separat, pe categorii și vor fi returnate furnizorului sau preluate de către un contractor autorizat	Nu a putut fi estimată în aceasta fază.
Bioremediere	Deșeuri de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase provenite din activitățile desfășurate pe amplasament, (cod 15 01 10*)	-	Toate ambalajele vor fi colectate separat, pe categorii și vor fi returnate furnizorului sau preluate de către un contractor autorizat	Nu a putut fi estimată în aceasta fază.

4.5. DIAGRAMA ELEMENTELOR PRINCIPALE ALE INSTALAȚIEI

Intrări (materii prime/utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
- Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (cod 17 05 03*);	Recepție; Bioremediere; Evacuare.	Produs: material umplutură (sol recuperat). Deșeuri: material tratat care nu poate fi folosit ca material de umplutură și va fi eliminat final prin depozitare 17 05 03*; Emisii: emisii în atmosferă
- Apă	Bioremediere	Emisii: apă uzată industrială
- Material de afânare	Bioremediere	Deșeuri: ambalaje
- Nutrienți (daca este cazul)	Bioremediere	Deșeuri: ambalaje
- Combustibili (motorină)	Recepție; Bioremediere; Depozitare finală.	Emisii: emisii în atmosferă

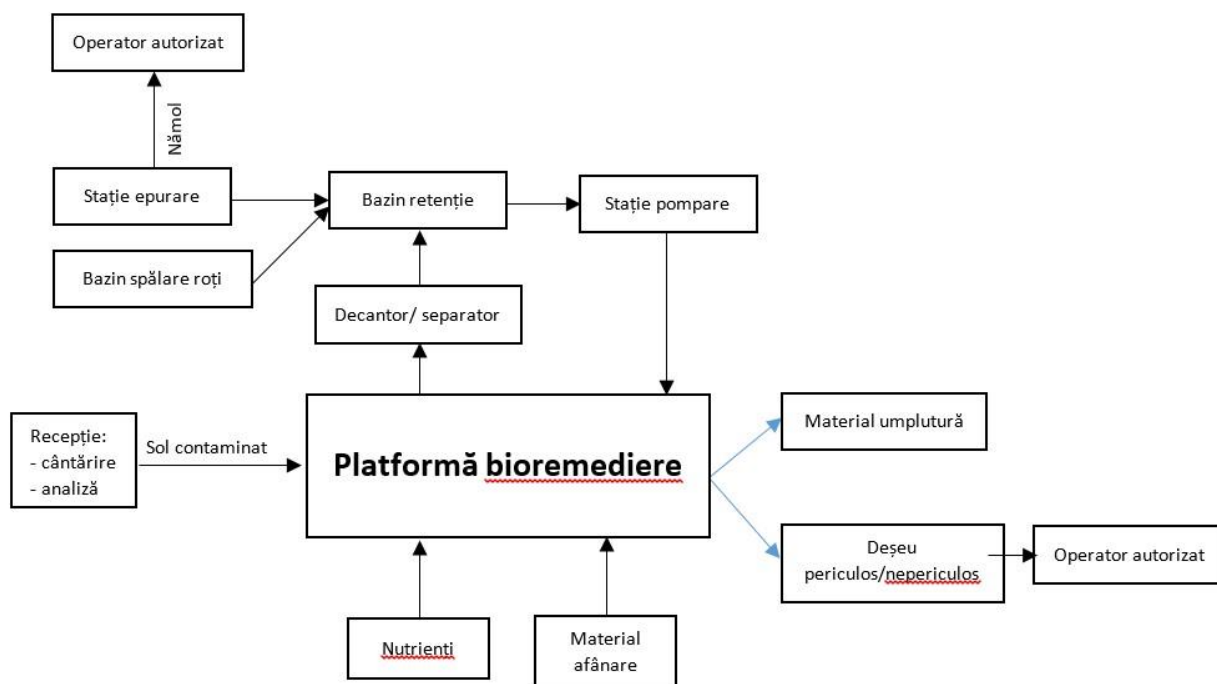


Figura 3.4.3. Diagrama Flux Tehnologic

4.6. SISTEMUL DE EXPLOATARE

Parametrul de exploatare	Înregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R) ⁴⁾	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru?	Care este timpul de răspuns? (secunde/ minute/ ore daca nu este cunoscut cu precizie)
Recepția deșeurilor				
Emisii de praf	Nu	N	Dacă se constată un nivel ridicat de emisii de praf, se vor opri activitățile ce provoacă aceste emisii și se vor găsi soluții pentru eliminarea surselor (ex. udarea platformelor de lucru, a materialului manevrat etc.).	Minute
Procesul de bioremediere				
Umiditatea materialului	Da	N	Se va uda materialul până la atingerea nivelului optim de umiditate.	Imediat
HTP	Da	N	Se continuă procesul de bioremediere până la atingerea nivelului dorit.	Imediat
Rezervorul de combustibil și pompa de alimentare				
Scurgeri combustibil	Da	N	Dacă în urma alimentării utilajelor sau depozitării combustibilului se vor observa disfuncționalități ale sistemului (scurgeri, spărturi etc.) se vor opri imediat toate activitățile ce implică utilizarea acestui sistem, se va interveni pentru stoparea și curățarea scurgerilor și se vor identifica și remedia cauzele accidentului.	Imediat

⁴⁾ N = Fără alarmă; L = Alarmă la nivel local; R = Alarmă dirijată de la distanță (camera de control)

Informații suplimentare despre sistemul de exploatare

Echipamentele precum pompele de apă ale sistemului circuitului de colectare și recirculare a apelor sau cântarele sunt automatizate. În cazul unor situații de funcționare defectuoasă a echipamentelor, operatorul sistemului va fi avertizat de sistemul computerizat.

În interiorul bazinelor sunt instalați senzori de nivel. La atingerea nivelului maxim de funcționare, operatorul va fi avertizat printr-un sistem de alarmă sonor, pentru a putea iniția operația de golire a bazinelor.

4.6.1. Condiții anormale

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasament, singurele condiții anormale de funcționare pot interveni în special în perioadele cu fenomene meteorologice deosebite (ex. precipitații abundente, perioade secetoase, temperaturi extreme).

În timpul perioadelor cu precipitații abundente trebuie monitorizat nivelul apelor pluviale colectate în bazinele din incinta amplasamentului astfel încât să nu existe deversări ce ar putea afecta terenurile din zona stației de bioremediere.

În condiții normale de funcționare, pe baza unui management corespunzător, nu sunt de așteptat sincope în desfășurarea activității. Nu sunt planificate cicluri de funcționare a instalației în condiții în afara celor normale.

Gradul de automatizare al proceselor tehnologice include și aplicarea automată a măsurilor de siguranță necesare pentru perioadele de oprire, pornire sau funcționare anormală a echipamentelor.

4.7. STUDII PE TERMEN MAI LUNG CONSIDERATE A FI NECESARE

Nu este cazul.

Procesul de bioremediere va fi monitorizat intern, constant, în vederea optimizării.

4.8. CERINȚE CARACTERISTICE BAT

Asigurarea funcționării corespunzătoare prin:

4.8.1. Implementarea unui sistem eficient de management al mediului

La nivelul OMV Petrom S.A. există un Sistem Integrat de Management care definește modul în care compania își coordonează afacerea și furnizează hărți ale proceselor necesare pentru aceasta. Acestea se bazează pe sisteme de management mai detaliate și proceduri care includ procesele de bază și diferite procese suport. HSSE este unul dintre procesele suport și de aceea este integrat la nivelul întregii divizii Explorare și Producție (EP). Toate aceste documente sunt pregătite în conformitate cu cerințele seriei de standarde ISO 9000, ISO 14000 și OHSAS 18000.

Principiile de operare stabilite la nivelul obiectivului analizat vor lua în considerare următoarele aspecte:

- Respectarea cerințelor legale;
- Realizări de înaltă performanță;
- Controlul performanței de operare a stației;
- Urmărirea datelor (sursa deșeurilor, cantitate + cost, etc.);
- Eficiența și optimizarea operării;
- Supunerea standardelor de sănătate, siguranță ocupațională, securitate și protecția mediului;
- Protejarea factorilor de mediu.

OMV Petrom S.A. va solicita operatorului stației de bioremediere să aplice un sistem de management integrat HSSE (ex. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001), care să cuprindă cerințele importante ale Companiei privind siguranța muncii și protecția mediului.

4.8.2. Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență

Pentru reducerea la maxim a efectelor nedorite, OMV Petrom S.A. dispune de un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care detaliază modul specific de acțiune și intervenție al angajaților care identifică astfel de fenomene și al persoanelor cu responsabilități în acest sens, precum și de un Plan de prevenire și combatere a fenomenelor meteorologice periculoase și a accidentelor la construcțiile hidrotehnice.

Pe amplasament vor fi organizate ședințe periodice referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și la protecția mediului, rezultatele acestora vor fi documentate într-un raport HSSE, care urmează a fi încărcat în sistemul electronic OMV Petrom. Raportul HSSE va include și audituri de Management al siguranței, cerute de standardele OMV Petrom, iar observațiile trebuie introduse în sistemul intern OMV Petrom pentru siguranță, raportare incidente, etc. și menționate în raportul HSSE. În plus, toate pericolele de accidente trebuie raportate și introduse în sistemul intern OMV Petrom.

4.8.3. Cerințele relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt identificate mai jos:

Nu este cazul.

5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

5.1. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN AER

Nu este cazul.

Potențialele emisii datorate funcționării stației de bioremediere pot fi grupate, în principal, în emisii de la autocamioanele, utilajele și echipamentele folosite la operarea obiectivului, emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeuri și emisii de praf rezultate prin antrenarea fracției fine din deșeuri de către curenții de aer.

Prin urmare, sursele caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului sunt surse libere, deschise, nedirijate. Măsurile recomandate pentru reducerea acestora sunt prezentate în cadrul capitolului 14 „Impact”.

5.1.1. Emisii și reducerea poluării

Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare/ reducerea poluării	Punctul de emisie
Recepție + Bioremediere	Deșeuri solide (soluri contaminate) din industria extractivă petrolieră	Principalii compuși: COV, pulberi	Menținerea unei umidității relativ ridicate a deșeurilor; Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeului supus bioremedierii.	Zona recepție; platforma bioremediere
	Motorină	Principalii compuși: NO _x , SO ₂ , CO ₂ , CO, pulberi	Întreținere și verificare periodică echipamente	Zona generator electric; utilaje și vehicule

5.1.2. Protecția muncii și sănătatea publică

Operațiunile executate în incinta stației de bioremediere trebuie să fie în concordanță cu legislația română și europeană, precum și cu standardele și îndrumările HSSE ale OMV Petrom.

Orice accident/incident în care sunt implicați angajații stației de bioremediere sau orice distrugere majoră a echipamentelor sau afectarea factorilor de mediu vor fi raportate imediat autorităților și departamentului HSSE din cadrul OMV Petrom S.A.

În incinta amplasamentului este exclusă intrarea persoanelor străine din afara organizației (acces controlat asigurat de împrejmuirea obiectivului și sistemul de pază permanent). Personalul angajat este instruit și semnează periodic instructajele corespunzătoare fișei postului.

În scopul prevenirii situațiilor de criză și urgență se vor prevedea facilități și cursuri de pregătire. La fața locului va exista un plan pentru mobilizare, instalare, testare și operare în vederea stingerii incendiilor, salvarea vieților, precum și echipamente adecvate de protecție, în scopul asigurării angajaților cu cele mai bune condiții de lucru.

5.1.3. Echipamente de depoluare

Având în vedere că, în general, sursele de emisie caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului sunt surse libere, deschise, nedirijate, nu se poate pune problema unor instalații de captare – epurare – evacuare în atmosferă a aerului impurificat.

Pentru operarea stației de bioremediere se vor utiliza utilaje și echipamente cu un grad scăzut de emisii, cu reviziile tehnice la zi. Pentru alimentarea acestora se vor utiliza combustibili cu conținut redus de sulf.

5.1.4. Studii de referință

Există studii care necesită a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secțiunea 13 a acestui formular? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate

Studiu	Data
Nu este cazul.	-

5.1.5. COV

Emisiile de COV din masa de deșeuri sunt mai dificil de evaluat și în general se apreciază că nu sunt semnificative. Nu se poate nega posibilitatea ca în procesul de degradare a hidrocarburilor anumite componente să se evapore în aer. Oricum, trebuie avut în vedere că hidrocarburile conținute sunt reprezentate de fracții grele ale țițeiului, fracțiile volatile având tendința să se elimine încă din momentul scurgerii.

Este recomandată monitorizarea anuală a potențialelor emisii de COV.

5.1.6. Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

Există studii pe termen mai lung care necesită a fi efectuate pentru a stabili ce se întâmplă în mediu și care este impactul materiilor prime utilizate? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate

Studiu	Data
Este recomandată monitorizarea periodică (anuală). În funcție de rezultatele obținute, se va decide necesitatea efectuării unui astfel de studiu.	-

5.1.7. Eliminarea penei de abur

Nu este cazul.

5.2. MINIMIZAREA EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută*	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Încărcarea și descărcarea autocamioanelor	COV, pulberi	-	-
Zona de tratare prin bioremediere	COV, Pulberi	-	-
Surse mobile (autocamioane)	CO	1030,88 g/zi	-
	NOx	4538,32 g/zi	
	Pulberi	127,84 g/zi	
	N ₂ O	6,94 g/zi	
	NH ₃	1,77 g/zi	
	Plumb	0,01 g/zi	
	CO ₂	427040,00 g/zi	
Surse mobile (utilaje folosite la operare)	SO ₂	2,72 g/zi	-
	CH ₄	26,93 g/zi	
	CO	5249,49 g/zi	
	CO ₂	1547136 g/zi	
	N ₂ O	66,10 g/zi	
	NH ₃	3,92 g/zi	
	NOx	16054,96 g/zi	
	Pulberi	1021,31 g/zi	
	Cadmium	0,0049 g/zi	
	Cupru	0,832 g/zi	
	Crom	0,024 g/zi	
	Nichel	0,0343 g/zi	
	Seleniu	0,0049 g/zi	
	Zinc	0,49 g/zi	
SO ₂	9,79 g/zi		
Generator electric	CH ₄	17,95 g/zi	-
	CO	3499,66 g/zi	
	CO ₂	1031424 g/zi	
	N ₂ O	44,06 g/zi	
	NH ₃	2,61 g/zi	
	NOx	10703,31 g/zi	
	Pulberi	680,87 g/zi	
	Cadmium	0,0033 g/zi	
	Cupru	0,56 g/zi	
	Crom	0,02 g/zi	
	Nichel	0,023 g/zi	
	Seleniu	0,033 g/zi	
	Zinc	0,33 g/zi	
	SO ₂	6,53 g/zi	

*Estimarea debitelor zilnice de poluanți s-a făcut conform Ghidului EMEP/EEA - Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2013, considerându-se următoarele: consum motorină – 20 l/h/camion, 24 l/h/utilaj și 16 l/h/generator; timp de lucru zilnic – 8 h pentru un utilaj, 24 h pentru generator și 1 oră pentru un camion; număr total camioane estimat la 7 autocamioane/zi; număr total de zile lucrătoare – 365.

Pentru reducerea emisiilor în aer se vor utiliza utilaje și echipamente cu un grad scăzut de emisii, cu reviziile tehnice la zi, iar pentru alimentarea acestora se vor utiliza combustibili cu conținut redus de sulf.

5.2.1. Studii

Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate pe durata acoperită de planul de măsuri obligatorii.	
Studiu	Data
Nu este cazul	-

5.2.2. Pulberi și fum

Reținerea pulberilor de la operațiile de lustruire. Posibilitatea de recirculare a pulberilor trebuie analizată
Nu este cazul.

Acoperirea rezervoarelor și vagonetelor

Nu este cazul.

Evitarea depozitării exterioare sau neacoperite

Deșeurile supuse tratamentului prin bioremediere sunt dispuse pe o platformă asfaltată descoperită. Această metodă de tratare a fost aleasă având în vedere că prezintă avantajul unor suprafețe mult mai mari pe care poate fi aplicată această metodă și implicit a volumului mult mai mare a materialului ce poate fi tratat. Stația de bioremediere a fost proiectată și realizată pe o suprafață de aproximativ 1,55 ha, ceea ce determină implicit și un volum mult mai mare de deșeuri (soluri contaminate) ce pot fi tratate. De asemenea, un alt avantaj al acestei metode este determinat de posibilitatea folosirii de utilajele de mari dimensiuni care vor manevra solurile contaminate (pentru aerarea prin întoarcerea materialului dispus pe platformă) și în consecință aplicabilitatea industrială a metodei. Alimentarea cu material supus bioremedierii este fezabilă utilizând camioane de mare tonaj, determinând creșterea eficienței acestei metode.

Acolo unde depozitarea exterioară este inevitabilă, utilizați stropirea cu apă, materiale de fixare, tehnici de management al depozitării, paravânturi etc.

Tehnologia de bioremediere utilizată pentru tratarea deșeurilor impune menținerea unei umidități relativ ridicate a deșeurilor, astfel încât riscul apariției de pulberi este redus.

Curățarea roților autovehiculelor și curățarea drumurilor (evită transferul poluării în apă și împrăștierea de către vânt)

Obiectivul a fost prevăzut cu zonă de spălare a roților autovehiculelor. Bazinul de spălare roți autovehicule este instalat pe sensul de ieșire din incintă, fiind o construcție din beton armat cu lungime de 25,00 m și lățime de 3,20 m, constând dintr-o zonă carosabilă de acces în pantă descendentă, o zonă de spălare centrală de 5 m lungime, prevăzută cu grătare și racordată la rețeaua de canalizare internă, și o zonă de ieșire în pantă ascendentă.

Bazinul a fost proiectat astfel încât nivelul maxim al apei în zona centrală să fie până la cota 107.12, iar orice cantitate de apă suplimentară să fie descărcată în sistemul de canalizare prin căminul de racord la acesta, aflat lângă bazinul de spălare roți și conducte PVC 160 mm. Căminul este din beton și este prevăzut cu un perete interior care să mențină nivelul maxim de apă din bazinul de spălare roți la cota proiectată.

Lângă bazinul de retenție, în zona pietruită, s-a prevăzut un hidrant suplimentar, racordat la sistemul de recirculare ape, pentru curățarea zonelor de acces în caz de necesitate (apele rezultate în urma spălării fiind colectate de sistemul intern de canalizare) sau pentru alimentarea cu apă a bazinului de spălare roți.

Benzi transportoare închise, transport pneumatic (notați necesitățile energetice mai mari), minimizarea pierderilor

Nu este cazul.

Curățenie sistematică

Verificarea și întreținerea dotărilor se va realiza periodic în conformitate cu Regulamentul de funcționare – exploatare și întreținere.

Captarea adecvată a gazelor rezultate din proces

Nu este cazul.

5.2.3. COV

După cum s-a precizat anterior, emisiile de COV din masa de deșeuri sunt mai dificil de evaluat și în general se apreciază că nu sunt semnificative, dar nu se poate nega posibilitatea ca în procesul de degradare a hidrocarburilor anumite componente să se evaporeze în aer.

Trebuie avut în vedere că hidrocarburile conținute de materialele tratate sunt reprezentate de fracții grele ale țițeiului, fracțiile volatile având tendința să se elimine încă din momentul scurgerii.

5.2.4. Sisteme de ventilare

În cadrul procesului tehnologic nu se folosesc sisteme de ventilare.

5.3. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE

Prin formula de exploatare propusă, apa pluvială care cade pe suprafața asfaltată a obiectivului și apele uzate menajere epurate se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor și spălarea roților autovehiculelor care ies din incinta obiectivului, după o pre-epurare prealabilă. Practic, în condiții normale de funcționare, nu va exista apă uzată tehnologică/menajeră sau apă pluvială care să fie evacuată din incintă în receptori naturali sau rețele de canalizare orășenească. Cu toate acestea, în cazul unor precipitații excesive, surplusul de apă va fi evacuat controlat prin contractori autorizați în vederea eliminării conforme.

5.3.1. Sursele de emisie

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Platforma de bioremediere – apă pluvială impurificată în urma contactului cu materialul bioremediat	Utilizare ape pluviale în procesul tehnologic și recirculare ape	Apa pluvială este colectată prin intermediul sistemului de canalizare și pre-epurată în bazinul decantor – separator de produse petroliere.	Apa pre-epurată este stocată în bazinul de retenție în vederea refolosii în procesul de bioremediere.
Bazin spălare roți – apă rezultată de la spălarea roților autovehiculelor	Prin specificul constructiv al bazinului de spălare roți, la trecerea camionului prin acesta, apa prevăzută în zona de spălare a roților este consumată progresiv prin preluare pe anvelope	Bazinul a fost proiectat astfel încât nivelul maxim al apei în zona centrală să fie până la cota 107,12, iar orice cantitate de apă suplimentară să fie descărcată în sistemul de canalizare, fiind ulterior pre-epurată în bazinul decantor – separator de produse petroliere.	Apa pre-epurată este stocată în bazinul de retenție în vederea refolosii în procesul de bioremediere.
Zona administrativă – apă pluvială colectată de pe suprafața asfaltată	-	Apa pluvială este colectată prin intermediul sistemului de canalizare și pre-epurată într-un bazin decantor – separator de produse petroliere.	Apa pre-epurată este stocată în bazinul de retenție în vederea refolosii în procesul de bioremediere.
Zona administrativă – apă uzată menajeră	Consum de apă din sursă proprie, în funcție de necesități (transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilități OMV Petrom și stocare în rezervoarele de apă menajeră din incinta obiectivului).	Apa uzată este epurată într-o stație de epurare și descărcată în sistemul de canalizare, fiind ulterior recirculată în procesul de bioremediere după tratarea în bazinul decantor – separator din incinta obiectivului.	Apa pre-epurată este stocată în bazinul de retenție în vederea refolosii în procesul de bioremediere.

5.3.2. Minimizare

Prin formula de exploatare propusă, apele pluviale care cad în zona asfaltată a obiectivului sunt colectate în bazinele din incinta obiectivului și sunt recirculate integral în vederea irigației (udării) materialului dispus pe platforma de bioremediere și asigurării apei necesare pentru spălarea roților vehiculelor, după epurarea prealabilă (bazin decantor – separator).

Suplimentar, în bazine sunt colectate în vederea recirculării și apele uzate menajere epurate (în condiții normale de funcționare), precum și orice surplus de ape din bazinul de spălare a roților vehiculelor.

Practic, în condiții normale de funcționare, nu va exista apă uzată pluvială/tehnologică/menajeră care să fie evacuată din incinta, exceptând situații excepționale de ploi de lungă durată, când este prevăzută eliminarea surplusului de apă de către contractori autorizați.

S-a avut în vedere în acest fel asigurarea utilizării raționale a tuturor resurselor de apă disponibile pentru reducerea consumului de apă din alte surse.

5.3.3. Separarea apei meteorice

Apele pluviale din zona asfaltată a obiectivului vor fi colectate prin intermediul sistemului de canalizare și de rigole, fiind dirijate către bazinul decantor – separator. După pre-epurare, acestea se descarcă în bazinul de retenție în vederea refolosirii în procesul de bioremediere.

Apele pluviale convențional curate provenite din exteriorul amplasamentului sunt colectate de o rigolă amplasată perimetral incintei, în interiorul acesteia, imediat lângă gardul de împrejmuire. Rigola descarcă în rigola drumului din imediata vecinătate a obiectivului.

5.3.4. Justificare

În condiții normale de operare, nu vor exista ape uzate tehnologice/pluviale/menajere care să fie descărcate în emisari naturali (apă de suprafață sau subterană) sau în rețele publice de canalizare.

În cazul unor precipitații excesive, surplusul de apă din bazinele obiectivului va fi preluat de către contractori autorizați în vederea eliminării.

5.3.4.1. Studii

Este necesar să se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode în vederea încadrării în valorile limită de emisie din Secțiunea 13? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate	
Studiu	Data
Nu este cazul.	-

5.3.5. Compoziția efluentului

Prin specificul procesului tehnologic care implică recircularea/reutilizarea apelor pre-epurate (tratate), acestea nu vor fi deversate în receptori naturali sau în rețele de canalizare orășenească.

Calitatea apei recirculate este importantă doar pentru utilizarea acesteia în procesul de bioremediere pentru umezirea materialului, astfel că, în perioada de funcționare se vor urmări caracteristicile acesteia din rațiuni strict tehnologice.

5.3.6. Studii

Sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stabili destinația în mediu și impactul acestor evacuări? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate	
Studiu	Data
Nu este cazul. Nu se evacuează ape în receptori naturali.	-

5.3.7. Toxicitate

Apele colectate de sistemul de canalizare intern al stației de bioremediere vor fi pre-epurate într-un bazin decantor – separator de produse petroliere. Este de așteptat ca decantarea gravitațională și separarea uleiului liber flotant să reprezinte un tratament suficient al apei contaminate, cu atât mai mult cu cât în condiții normale de funcționare nu este necesară evacuarea acestora.

Având în vedere că, în condiții normale de funcționare, nu vor exista ape uzate pluviale/tehnologice/menajere care să fie descărcate în emisari naturali sau în rețele de canalizare, calitatea apei este importantă doar pentru utilizarea acesteia în procesul de bioremediere pentru umezirea materialului. În perioada de funcționare se vor urmări caracteristicile apei din rațiuni strict tehnologice.

5.3.8. Reducerea CBO

Nu este cazul, apele uzate generate pe amplasament nu sunt evacuate în cursuri de apă de suprafață, fiind pre-epurate pe amplasament și recirculate.

5.3.9. Eficiența stației de epurare orășenești

Nu este cazul, apele uzate nu sunt epurate într-o stație de epurare a apelor uzate orășenești din afara amplasamentului. În condiții normale de operare, apele uzate sunt epurate pe amplasament și ulterior recirculate în procesul tehnologic.

5.3.10. By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești

Nu este cazul, în condiții normale de funcționare, apele uzate nu sunt epurate într-o stație de epurare a apelor uzate orășenești.

5.3.10.1. Rezervoare tampon

Bazinele prevăzute în incinta obiectivului industrial sunt:

- bazinul decantor –separator de produse petroliere, cu capacitate utilă maximă de aproximativ 300 m³, la care se adaugă volumul de sedimentare de 100 m³ care, în caz de bazin complet gol și curățat, poate asigura un volum suplimentar de stocare;
- bazinul de retenție ape pluviale cu o capacitate utilă de 2200 m³.

Bazinele au fost dimensionate pentru a putea face față unor evenimente pluviale extreme care s-ar putea produce în perioada de funcționare a obiectivului.

5.3.11. Epurarea pe amplasament

Apele uzate pluviale și tehnologice sunt colectate din zona asfaltată a obiectivului industrial (zona de bioremediere și zona administrativă) prin intermediul rețelei de canalizare internă formată din rigole, conducte, cămine de colectare și guri de scurgere. Rețeaua de canalizare internă deversează într-un cămin principal de colectare a apelor, din care, printr-o conductă de 600mm beton, apele ajung într-un bazin decantor – separator. Bazinul are trei compartimente și o capacitate utilă maximă de aproximativ 300 m³, la care se adaugă volumul de sedimentare de 100 m³ care, în caz de bazin complet gol și curățat, poate asigura un volum suplimentar de stocare.

Surplusul de apă preparată din bazinul decantor – separator este dirijat printr-o conductă de beton într-un bazin de retenție a apelor pluviale cu un volum de circa 2200 m³, apa fiind stocată în vederea recirculării pentru asigurarea necesarului de apă tehnologică.

Apele uzate menajere colectate din zona administrativă sunt epurate în stația de epurare ape uzate menajere prevăzută în incinta obiectivului. Apa rezultată în urma epurării este descărcată în rețeaua de canalizare, de unde va ajunge în bazinul decantor – separator în vederea recirculării pentru asigurarea necesarului de apă tehnologică (în condiții normale de funcționare).

Stație	Obiective	Tehnici	Parametrii principali			
			Parametrii proiectați	Stația de epurare analizată	Parametrii de performanță	Eficiența epurării
Pre-epurare	Îndepărtarea particulelor solide în suspensie sau de dimensiuni mari și a produselor petroliere	Decantare	Capacitate: 300 m ³	Bazin decantor – separator de produse petroliere	Calitate apă epurată	95%
Epurare biologică	Tratare ape uzate menajere	Epurare biologică Recirculare nămol	Capacitate: 2,2 m ³ /zi	Stație de epurare ape uzate menajere	Calitate apă epurată	NTPA 001/2002

5.4. PIERDERI ȘI SCURGERI ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ, CANALIZARE ȘI APA SUBTERANĂ

Prin specificul activității desfășurate în cadrul stației de bioremediere care implică recircularea apelor pre-epurate în bazinul decantor (deznisipator) – separator de produse petroliere, acestea nu vor fi deversate în receptori naturali (apă de suprafață sau apă subterană) sau în rețele de canalizare orășenească.

Având în vedere măsurile constructive prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platforma asfaltată, sisteme de colectare și bazine de stocare a apelor, sistem de recirculare a apelor, sistem de spălare roți autovehicule, etc), condițiile hidrologice și hidrogeologice din zona amplasamentului analizat, în condiții de funcționare normală, nu vor exista pierderi și scurgeri în emisari naturali (apă de suprafață, apă subterană) sau într-o rețea de canalizare publică.

Bazinele sunt prevăzute la o capacitate efectivă de stocare care să facă față unor precipitații maxime. Pentru a prelua apele colectate în timpul averselor de ploaie, este nevoie însă de o coordonare riguroasă a volumului disponibil în acest sens, prin goliri prealabile ale acestor bazine cu autocisterna, în funcție de prognoza și avertizările meteo, pentru a se preveni descărcările necontrolate cu potențial poluant.

Urmărirea atentă a modului de comportare a facilităților de apă din stația de bioremediere face parte din cadrul acțiunilor prevăzute de automonitorizarea tehnologică.

Pentru situațiile de funcționare anormală (accidente, avarii) au fost elaborate Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Regulamentul de funcționare – exploatare și întreținere.

5.4.1. Oferiți informații despre pierderi și scurgeri după cum urmează:

Principalii factori de risc care pot să apară în situații de funcționare anormală (accidente, avarii) sunt prezentați în tabelul următor.

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Rezervor motorină – scurgeri de carburant	Produse petroliere (motorină)	-	-
Sistemele de drenaj, colectare și recirculare ape – deversări de ape uzate	Hidrocarburi petroliere	-	-
Manevrarea necorespunzătoare a deșeurilor supuse bioremedierii	Hidrocarburi petroliere	-	-
Deteriorarea platformei asfaltate din incinta stației	Hidrocarburi petroliere	-	-

5.4.2. Structuri subterane

Cerință caracteristică a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referință	Dacă nu vă conformați acum, data până la care vă veți conforma
Furnizați planul (planurile) de amplasament, care identifică traseul tuturor drenurilor, conductelor și canalelor și al rezervoarelor de depozitare subterane din instalație. (Dacă acestea sunt deja identificate în planul de închidere a amplasamentului sau în planul raportului de amplasament, faceți o simplă referire la acestea).	Da	A se vedea planurile din Anexele la Raportul de amplasament	-
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de depozitare subterane confirmați că una din următoarele opțiuni este implementată: – izolație de siguranță; – detectare continuă a scurgerilor; – un program de inspecție și întreținere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificări ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV-CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. în ultimii 3 ani și sunt repetate cel puțin la fiecare 3 ani).	Da	Regulament de funcționare – exploatare și întreținere	-
Dacă există motive speciale pentru care considerați că riscul este suficient de scăzut și nu necesită măsurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.			

5.4.3. Acoperiri izolante

Cerința	Da/Nu	Dacă nu, data până la care va fi
Există un proiect de program pentru asigurarea calității, pentru inspecție și întreținere a suprafețelor impermeabile și a bordurilor de protecție care ia în considerare: – capacitate; – grosime; – material; – permeabilitate; – stabilitate/consolidare; – rezistență la atac chimic; – proceduri de inspecție și întreținere; și asigurarea calității construcției.	Da (Regulamentul de funcționare – exploatare și întreținere)	-
Au fost cele de mai sus aplicate în toate zonele de acest fel	Da (automonitorizare tehnologică)	-

5.4.4. Zone de poluare potențială

Cerința	Rezervor de motorină	Bazin decantor (deznisipator) – separator	Bazin retenție	Platforma de bioremediere
Confirmați conformarea sau o dată pentru conformarea cu prevederile pentru:				
• suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă	Da	Da	Da	Da
• cuve etanșe de reținere a deversărilor	Da	Nu	Nu	Nu
• îmbinări etanșe ale construcției	Da	Da	Da	Da
• conectarea la un sistem etanș de drenaj	Da	Da	Da	Da

5.4.5. Cuve de retenție

Rezervorul de combustibil (motorină) este din oțel, are pereți dubli, este montat suprateran pe o platformă betonată, fiind susținut de un cadru din oțel, și dispune de un dispozitiv electric de pompare, contor de combustibil.

Cerința	Rezervor de motorină
Să fie impermeabile și rezistente la materialele depozitate. Să nu aibă orificii de ieșire (adică drenuri sau racorduri) și să se scurgă/colecteze către un punct de colectare din interiorul cuvei de retenție	Da.
Să aibă traseele de conducte în interiorul cuvei de retenție și să nu pătrundă în suprafețele de siguranță	Nu este cazul.
Să fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete	Da. Rezervorul este construit cu pereți dubli. În camera dintre cei doi pereți, umplută cu apă și glicol, este montat senzorul de detectare a scurgerilor.
Să aibă o capacitate care să fie cu 110% mai mare decât cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor	Rezervorul este construit cu pereți dubli.
Să facă obiectul inspecției vizuale regulate și orice conținuturi să fie pompate în afară sau îndepărtate în alt mod, sub control manual, în caz de contaminare	Da. Verificare periodică.
Atunci când nu este inspectat în mod frecvent, să fie prevăzut cu un senzor de ridicare a nivelului și cu o alarmă adecvată	Verificare periodică
Să aibă puncte de umplere în interiorul cuvei de retenție, unde este posibil sau să aibă izolație adecvată	Rezervorul dispune de o valvă specială pentru umplere și este prevăzut cu contor.
Să aibă un program sistematic de inspecție a cuvelor de retenție (în mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apă acolo unde integritatea structurală este incertă)	În cadrul programului de automonitorizare tehnologică se vor efectua periodic lucrări de verificare, întreținere și mentenanță.

5.4.6. Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate în apă sau sol.

Identificați orice alte structuri, activități, instalații, conducte etc. care, datorită scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluări
Rezervor de motorină	Rezervorul de motorină este montat suprateran pe o platformă betonată. Apele pluviale care cad în zona rezervorului de motorină sunt colectate prin intermediul rețelei interne de canalizare. Platforma de bioremediere și zona administrativă sunt asfaltate și racordate la sistemul de canalizare intern.
Sistemele de drenaj, colectare și recirculare ape (inclusiv bazinul de spălare roți)	
Platforma de bioremediere/zona asfaltată	
Stația de epurare a apelor uzate menajere	Apele colectate din zona asfaltată sunt pre-epurate și recirculate în procesul tehnologic. Apele menajere epurate vor fi descărcate în sistemul intern de canalizare în vederea recirculării ulterioare. Stația de bioremediere dispune de Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Regulament de funcționare – exploatare și întreținere.

5.5. EMISII ÎN APE SUBTERANE

Apa subterană se găsește la intervale de adâncime cuprinse între 9,50 – 12,70 m, având o direcție locală de curgere de la vest la est.

Ținând cont de măsurile constructive prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platforma asfaltată prevăzută cu bordură înaltă, rețea de canalizare ape pluviale potențial contaminate, bazine de pre-epurare și stocare ape cu capacități mari, sistem de spălare a roților autovehiculelor, etc), de modul de desfășurare a activităților pe amplasament (circulația vehiculelor pe suprafața asfaltată, curățarea roților înainte de ieșire, gestionarea apelor în incinta obiectivului etc.), precum și de faptul că amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argilă având o grosime de cca. 10 – 12 m și o permeabilitate scăzută, se poate considera că riscul afectării calității apelor subterane este extrem de redus.

5.5.1. Există emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii nr. 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterană?

Nu este cazul.

5.5.2. Măsurile de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase

Urmărirea atentă a modului de comportare a rețelei de canalizare face parte din cadrul acțiunilor prevăzute de automonitorizarea tehnologică.

În perioada de exploatare se vor desfășura periodic lucrări de întreținere pentru menținerea în permanentă stare de funcționare a sistemului de colectare, drenaj și epurare al apelor.

5.6. MIROS

5.6.1. Separarea instalațiilor care nu generează miros

Principalele dotări și instalații/echipamente din incinta stației de bioremediere care nu sunt surse generatoare de mirosuri sunt containerele, stația de pompare, rezervoarele de apă menajeră, bazinul de spălare roti, bazinele de apă și rezervorul de combustibil.

5.6.2. Receptori (inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și la reglementările existente pentru monitorizarea impactului asupra mediului)

Obiectivul este situat la o distanță de peste 1,5 km față de cea mai apropiată zonă locuită (orașul Videle).

Emisiile datorate funcționării stației de bioremediere pot fi grupate în emisii de la echipamentele utilajelor și vehiculelor folosite la operare, emisii de la generatorul de curent electric, emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeuri tratate și care vor fi potențial resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice, precum și emisii de praf provenite din antrenarea fracției fine din deșeuri de către curenții de aer.

În aceste condiții, se apreciază că, prin funcționarea obiectivului nu se va crea disconfort asupra populației (mirosuri neplăcute).

Identificați și descrieți fiecare zonă afectată de prezența mirosurilor	Au fost realizate evaluări ale efectelor mirosului asupra mediului?	Se realizează o monitorizare de rutină?	Prezentare generală a sesizărilor primite	Au fost aplicate limite sau alte condiții?
Mirosul este sesizabil în zona de bioremediere, cu mențiunea că, având în vedere distanța față de cea mai apropiată localitate din zonă nu se va crea disconfort asupra populației prin apariția de mirosuri neplăcute.	Nu	Nu	Nu este cazul. Activitate nouă	Nu

5.6.3. Surse/emisii ne semnificative

Principalele surse de emisii de mirosuri din zona stației de bioremediere sunt reprezentate de:

- depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere;
- generatorul electric, utilajele și vehiculele folosite la operarea obiectivului.

5.6.3.1. Surse de mirosuri (inclusiv acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora)

Unde apar mirosurile și cum sunt ele generate?	Descrieți sursele de emisii punctiforme.	Descrieți emaniările fugitive sau alte posibilități de emanație ocazională.	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate?	Se realizează o monitorizare continuă sau ocazională?	Există limite pentru emaniările de mirosuri sau alte condiții referitoare la aceste emaniări?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emaniărilor.	Descrieți măsurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
Platforma de bioremediere - depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere	-	Suprafața platformei de bioremediere	Deșeuri solide rezultate din industria extractivă (sol contaminat cu hidrocarburi petroliere)/ COV-uri	Conform program de monitorizare	Conform program de monitorizare	Optimizarea operațiunilor de încărcare/descărcare a deșeurilor.	Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supuse bioremedierii. Asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere, dar având ca efect și reducerea emisiilor.
Zona administrativă, zona platformei de bioremediere – manevrarea/deplasarea utilajelor și vehiculelor folosite în operarea obiectivului; funcționarea generatorului electric	-	Utilajele și vehiculele folosite în operarea obiectivului; generatorul electric	Gaze de eșapament de la utilaje și vehicule; gaze de ardere de la funcționarea generatorului diesel	Nu	Nu	Utilizarea de utilaje/vehicule cu consum scăzut de carburanți, ce respectă standarde privind emisiile de eșapament (Euro) și cu reviziile/inspecțiile tehnice la zi. Utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf. Efectuarea reparațiilor necesare la timp.	-

5.6.4. Declarație privind managementul mirosurilor

Sursa/punct de emanație	Natura/cauza avariei	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se întâmplă atunci când se produce o avarie?	Ce măsuri sunt luate atunci când apare?	Cine este responsabil pentru inițierea măsurilor?	Există alte cerințe specifice cerute de autoritatea de reglementare?
Platforma de bioremediere – depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere	Nerespectarea măsurilor implementate pentru prevenirea/reducerea riscului de producere a avariei	Optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport. Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supuse bioremedierii. Asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere, dar având ca efect și reducerea emisiilor.	Generarea unui nivel mai ridicat de emisii și producerea de mirosuri mai puternice	Prin implementarea sistemului de management de mediu se va prevedea controlul operațional al acestui proces.	Operatorul stației de bioremediere	Nu este cazul.
Zona administrativă, zona platformei de bioremediere – manevrarea/deplasarea utilajelor și vehiculelor folosite în operarea obiectivului; funcționarea generatorului electric	Defecțiuni utilaje/vehicule Nerespectarea standardelor privind emisiile de eșapament (Euro) Nefectuarea inspecțiilor tehnice/reviziilor la termen Utilizarea de combustibili cu conținut ridicat de sulf	Utilizarea de utilaje/vehicule cu consum scăzut de carburanți, ce respectă standarde privind emisiile de eșapament (Euro) și cu reviziile/inspecțiile tehnice la zi. Utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf. Efectuarea reparațiilor necesare la timp.				

5.7. **TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUĂRII STUDIATE PE PARCURSUL ANALIZEI/EVALUĂRII BAT**

În industria extractivă, poluarea accidentală a solului și apelor subterane din zonele de producție reprezintă principala problemă a cărei rezolvare suscită și în prezent, o atenție deosebită atât din partea autorităților și publicului interesat, dar și a cercetătorilor din domeniu. Legislația europeană introduce noțiunea de „**cea mai bună tehnologie disponibilă (BAT)**” și evidențiază necesitatea intensificării cercetării aplicative în vederea descoperirii unor soluții noi, mai performante din punct de vedere al raportului cost-eficiență-timp.

Din aceste motive, pentru găsirea unor soluții cât mai eficiente au fost întreprinse cercetări laborioase, a căror rezultate au fost publicate în literatura de specialitate. Poate cel mai exhaustiv ghid privind metodele de remediere este *Remediation Technologies Screening Matrix and Reference Guide, Version 4.0 (Table 2-5 Treatment Technologies Screening Matrix: Treatment Of Fuels)* din care, tehnicile adecvate industriei extractive și de prelucrare a țițeiului au fost preluate de BREF, fiind recomandate de BAT (*Mineral, Oil and Gas Refineries*). În acest document, la subcapitolul 4.25.5 (*Biodegradarea deșeurilor*) metoda de tratare a deșeurilor prin biodegradare este recomandată, fiind evidențiați totodată și principalii factori limitativi ai tehnologiilor.

În BAT pentru „*Tratarea Deșeurilor provenite din Industrie*”, Capitolul 2.2., Subcapitolul 2.2.3., se recomandă de asemenea, pentru solul contaminat cu produse petroliere, aplicarea procedurii de remediere prin Tratarea biologică. Scopul aplicării acestei metode este de a reduce contaminarea solului pe baza principiului de degradare aerobică și anaerobică a poluanților din sol. Aceste tehnici de tratare sunt regăsite de altfel și în „*EPA Bioremediation Guide (United States Environmental Protection Agency Solid Waste and Emergency Response (5102G) EPA 542-F-96-007, April 1996.*”

Decontaminarea solurilor contaminate poate fi realizată prin tehnologii aplicate *in situ* (tratarea la fața locului, în zona în care s-a produs poluarea) sau *ex situ* (excavarea, transportul și tratarea în spații special amenajate).

Principalul avantaj al tratării solurilor poluate, *in situ*, este reprezentat de faptul că materialul poluat nu necesită excavare și transport. Totuși, această metodă nu poate fi aplicată decât în condiții geologice și hidrogeologice favorabile (pentru a evita poluarea acviferelor din vecinătate), iar rezultatele obținute nu pot fi evaluate precis datorită neomogenității ridicate a subsolului, fiind posibilă apariția unor recurențe după anumite perioade de timp.

Principalul avantaj al tratamentului *ex situ* îl reprezintă timpul relativ mai scurt de aplicare și controlul mult mai ridicat asupra rezultatelor având în vedere posibilitatea omogenizării adecvate a materialului. De asemenea, zona în care se aplică tratamentul este mult mai ușor monitorizată și sigură, fiind eliminate posibilele accidente. Cu toate acestea, există și dezavantaje legate de necesitatea excavării prealabile a materialului și transportul acestuia, ceea ce determină o creștere a costurilor.

Bioremedierea este o tehnologie recomandată prin care poluanții (hidrocarburi petroliere) sunt transformați în compuși finali, inofensivi (CO₂ și H₂O), sub acțiunea microorganismelor existente în sol care îi utilizează ca sursă de hrană și energie. După cum evidențiază studiile de specialitate, un gram de sol conține în mod normal (natural) 10⁶ ÷ 10⁸ microorganisme. În literatura de specialitate este menționat un număr impresionant de microorganisme implicate în „*digerarea*” produselor petroliere aparținând unor grupe sistematice diferite, precum: bacterii, actinomicete, ciuperci, alge, protozoare și virusuri. Aceste microorganisme influențează starea solului care la un moment dat depinde de inter-relațiile biologice care se stabilesc între organismele aparținând acestor grupe, precum și între microorganisme pe de o parte și componentele organice și minerale ale solului, pe de altă parte. Microbiologia solului studiază procesele microbiologice ce se desfășoară în sol în scopul dirijării lor în sensul dorit de om pentru îmbunătățirea calității solului (creșterea fertilității).

Microorganismele din specia *Pseudomonas* contribuie la mineralizarea sulfului organic, ce se petrece paralel cu mineralizarea N și P organic, în mod natural în sol.

Microorganismele mineralizatoare atacă partea organică a compușilor cu Fe, iar acesta se eliberează sub formă minerală bi- sau trivalentă. Microorganismele respective pot fi bacterii din genurile *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Crynebacterium*, *Mycobacterium* etc.; mai pot fi actinomicete din genurile *Nocardia* sau *Streptomyces*, precum și ciuperci, toate ca organisme chimio-organo-heterotrofe.

Transformările microbiene ale manganului din sol se produc în zona valorilor de pH de 5,5 – 8. În condiții aerobe acționează unele bacterii heterotrofe din genurile *Bacillus*, *Corynebacterium*, *Metallogenium*, *Streptomyces*, precum și ciupercile din genurile.

Unele bacterii polifage din sol, sunt capabile să atace și hemicelulozele. Printre acestea se numără: *Alcaligenes sp.*, *Pseudomonas sp.*, *B. Circulans* și *Sporocytofaga myxococcoides* care este o bacterie celulolitică autentică.

Dintre actinomicetele celulolitice se menționează speciile: *Streptomyces cellulosa*, *Streptomyces violaceus*, *Micromonospora chalcea* și *Nocardia cellulans*.

În rizosfera plantelor predomină bacteriile nesporogene, bastonașele Gram-negative din genurile *Pseudomonas*, *Flavobacterium*, *Achromobacter* și *Agrobacterium* (în rizosfera unor plante se dezvoltă și *Rhizobium*, *Azotobacter*, *Azospirillum* ș.a.).

Se cunosc în sol ca bacterii celulolitice și specii din genurile *Cellulomonas*, precum și *Bacillus* ca *B. vagans* și *B. soli*.

De asemenea, se consideră binecunoscut faptul că, în sol, microorganismele sunt prezente în mod natural, nu au posibilități de deplasare proprii, iar ciclul de viață al acestora este relativ scurt, prin moartea lor determinând îmbogățirea solului în humus (crește fertilitatea solului), compus indispensabil dezvoltării în bune condiții a plantelor.

Dezvoltarea acestor microorganisme, adică dezvoltarea biomasei celulare, se realizează printr-un consum de energie și de elemente vitale. Principala sursă de energie se obține în urma reacției de oxidare a carbonului. Această reacție mai pune în joc, în afara de carbon, un oxidant, precum și nutrienți (azot, fosfor, substanțe organice) care participă la sinteza proteică. Carbonul utilizat este reprezentat în acest caz de hidrocarburile din petrol prezente ca poluanți în solul respectiv. După cum se menționează în *BAT*, metoda poate fi implementată ușor, are costuri relativ reduse și nu necesită tratamente ulterioare suplimentare.

Bioremedierea poate fi aplicată în două variante:

- *biodegradare naturală*, pe spații special amenajate (platforme impermeabilizate și dotate cu un sistem de alimentare și drenare a apei, adaos de nutrienți și utilizând microorganismele existente în mod natural sol).
- *biodegradare accelerată*, care se desfășoară în condiții similare celor menționate în cazul bioremedierii naturale, diferența fiind dată de utilizarea unui inocul de microorganisme – extracte de microorganisme îmbogățite prin creșterea numărului acestora în condiții de laborator.

În cazul biodegradării există de asemenea două alternative:

- *biodegradarea în spații închise*

Avantajul metodei de tratare prin bioremediere pe platforme acoperite constă în faptul că poate fi controlată temperatura, iar deșeurile (solurile contaminate) pot fi eventual tratate și pe perioada de iarnă. Dezavantajul major al acestei metode este determinat de spațiile relativ reduse pe care poate fi aplicată și în consecință a volumului de sol și implicit de randamentul mult mai scăzut. De asemenea, consumul de energie este substanțial mai ridicat astfel că această tehnică vine în contradicție cu prevederile BAT.

- *biodegradarea pe platforme descoperite*

Avantajul metodei de tratare prin bioremediere pe platforme descoperite prezintă avantajul unor suprafețe mult mai mari pe care poate fi aplicată această metodă și implicit a volumului mult mai mare a materialului ce poate fi tratat. Stația de bioremediere a fost proiectată și realizată pe o suprafață de 1,55 ha, determinând implicit și un volum mult mai mare de deșuri (soluri contaminate) ce pot fi tratate.

De asemenea, un alt avantaj al acestei metode este determinat de posibilitatea folosirii de utilaje de mari dimensiuni care vor manevra solurile contaminate (aerarea prin întoarcerea materialului dispus pe platforma de bioremediere) și în consecință aplicabilitatea industrială a metodei.

Alimentarea cu material supus bioremedierii este fezabilă utilizând camioane de mare tonaj, determinând creșterea eficienței acestei metode. Impactul generat de tratarea acestor deșeuri la scară industrială este mult redus (vecinătatea imediată a platformei), putând fi monitorizat mult mai eficient, iar mijloacele de intervenție sunt mult mai rapide.

Având în vedere volumul mare de deșeuri necesar a fi tratate, pentru ecologizarea zonelor afectate de poluare din cadrul facilităților aparținând OMV Petrom S.A., această metodă este recomandabilă din următoarele considerente:

- este o tehnică recomandată BAT,
- se bazează pe biodegradarea determinată de microorganismele existente în mod natural în sol,
- volumul mare de deșeuri posibil a fi tratate,
- consum redus de energie,
- scăderea numărului de transporturi cu material supus bioremedierii,
- monitorizarea eficientă a platformei și instalațiilor anexe,
- acces rapid în caz accidente și intervenție mult mai facilă.

OMV Petrom S.A. a urmărit realizarea unor investiții majore care să deservească la nivel regional site-urile contaminate, reducând timpul necesar pentru remedierea tuturor locațiilor necesar a fi remediate. De asemenea, suprafața totală (cumulată) ocupată de aceste platforme este mai redusă decât în cazul utilizării unor platforme de mici dimensiuni (incluzând și facilitățile anexă) pentru remedierea in-situ.

Conform studiilor de specialitate, efectuate atât în țară cât și în străinătate, soluția propusă pentru tratarea deșeurilor contaminate cu produse petroliere și-a dovedit eficiența fiind remarcate scăderi semnificative ale concentrației hidrocarburilor din soluri.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

Obiectivul „Stație de bioremediere Videle” reprezintă o componentă a noului sistem de gospodărire a deșeurilor ce se implementează de către OMV Petrom S.A. la nivel național. Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului se referă la tratarea prin bioremediere a solului contaminat rezultat prin excavare din amplasamentele unde au avut loc accidente tehnologice sau lucrări de dezafectare a obiectivelor aparținând OMV Petrom S.A. și remediere ulterioară. Deșeurile supuse procesului de bioremediere vor fi valorificate în cea mai mare parte, fiind de așteptat o scădere semnificativă a conținutului în hidrocarburi din petrol în urma procesului de tratare. După bioremediere, materialul rezultat va fi utilizat ca material de umplutură în zonele obiectivelor aparținând OMV Petrom S.A., care au fost dezafectate.

Ținând cont de specificul obiectivului și activitățile desfășurate, se apreciază că se vor genera următoarele tipuri de deșeuri:

- material tratat prin bioremediere care nu poate fi ulterior valorificat și care necesită a fi eliminat conform, în funcție de gradul de periculozitate;
- deșeuri menajere provenite de la angajați;
- nămol de la epurarea apelor uzate menajere;
- deșeuri de ambalaje provenite în urma activităților desfășurate în incinta obiectivului (inclusiv cele contaminate cu substanțe periculoase, dacă este cazul).

6.1. SURSE DE DEȘEURI

Referința deșeurii	1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generate) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (de ex. m ³ pe zi)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile sunt colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
Deșeuri municipale amestecate	Personalul obiectivului	20 03 01	Deșeuri menajere/ nepericuloase	cca. 2 kg/zi	Deșeurile menajere vor fi colectate și stocate temporar în containere special, amplasate în zona administrativă, de unde sunt eliminate prin firme specializate.
Nămol din fose septice	Stație de epurare ape uzate menajere	19 08 05	Nămol/ nepericulos	Cantitatea nu a putut fi estimată în această fază.	Preluare și eliminare de către un contractor autorizat.
Deșeuri de ambalaje	Platforma de bioremediere	15 01 01- 15 01 09	Deșeuri de ambalaje necontaminate/nepericuloase	Cantitatea nu a putut fi estimată în această fază.	Toate ambalajele vor fi colectate separat, pe categorii, și vor fi returnate furnizorului sau preluate de către contractori autorizați
Deșeuri de ambalaje	Platforma de bioremediere	15 01 10*	Deșeuri de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase/periculoase	Cantitatea nu a putut fi estimată în această fază.	Toate ambalajele vor fi colectate separat, pe categorii, și vor fi returnate furnizorului sau preluate de către contractori autorizați

6.2. EVIDENȚA DEȘEURILOR

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație	
Cantitate	Da
Natură	Da
Origine (acolo unde este relevant)	Da
Destinație (Obligația urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	Deșeurile sunt preluate de către firme specializate, autorizate în vederea reciclării, valorificării, eliminării.
Frecvența de colectare	Da
Modul de transport	Da
Metoda de tratare	Nu este cazul, deșeurile sunt preluate de către firme specializate, autorizate în vederea reciclării, valorificării, eliminării.

6.3. ZONE DE DEPOZITARE

Identificați zona	Deșeurile depozitate	Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea maximă de depozitare și perioada maximă de depozitare?	Proximitatea față de cursuri de ape: - zone de interes public/ vulnerabile la vandalism - alte perimetre sensibile (vă rugăm dați detalii) Identificați măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Spațiu depozitare deșeuri în cadrul zonei administrative din incinta obiectivului	Deșeuri menajere/ambalaje	Recipienți speciali de colectare a deșeurilor menajere și de ambalaje	Zona de depozitare se află în incinta obiectivului, fiind amplasată la distanțe apreciabile de cursuri de apă/zone de interes public. Zona de depozitare a recipientilor de colectare este asfaltată.	În zona administrativă asfaltată a amplasamentului

6.4. CERINȚE SPECIALE DE DEPOZITARE

Nu este cazul.

6.5. RECIPIENȚI DE DEPOZITARE (ACOLO UNDE SUNT FOLOSIȚI)

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Sunt recipientii de depozitare: prevăzuți cu capace, valve etc. și securizați; inspectați în mod regulat și înlocuiți sau reparați când se deteriorează (când sunt folosiți, recipientii de depozitare trebuie clar etichetați)	Da Da
Este implementată o procedură bine documentată pentru cazurile recipientilor care s-au deteriorat sau curg?	Nu este cazul având în vedere tipurile deșeurilor colectate .

6.6. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR

Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practice pentru eliminarea deșeurilor din punct de vedere al protecției mediului						
Sursa deșeurilor	Metale asociate/ prezența PCB sau azbest	Deșeu	Opțiuni posibile	Detaliați (dacă este cazul) opțiunile utilizate sau propuse în instalație		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau Nu se aplică	Specificați opțiunea	Dacă opțiunea actuală este „Eliminare”, precizați data până la care veți implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificați de ce acestea sunt imposibile de realizat din punct de vedere tehnic și economic.
Epurarea apelor menajere în stația de epurare	-	Nămol	Preluare și eliminare de către un contractor autorizat	Da	Eliminare	Nu este cazul. Nămolul va fi preluat de contractor autorizat.
Deșeuri de ambalaje provenite din activitățile desfășurate pe amplasament	-	Ambalaje	Preluare de către furnizor sau contractor autorizat	Da	Eliminare	Nu este cazul. Ambalajele vor fi returnate furnizorului sau preluate de către un contractor autorizat.
Activitatea personalului	-	Deșeuri menajere	Deșeurile vor fi colectate separat și vor fi predate unor unități specializate în vederea colectării/ valorificării.	Da	Eliminare+ Reciclare (valorificare unde este cazul)	-

6.7. DEȘEURI DE AMBALAJE

Tipurile și cantitățile de deșeuri de ambalaje nu pot fi estimate în această fază, dar, având în vedere specificul activităților, se apreciază că nu vor fi generate cantități semnificative de deșeuri de ambalaje.

Colectarea și eliminarea acestora se va face conform cerințelor legale, pe baza de contract semnat cu operator autorizat (Act Adițional nr. 11 la contractul nr. 8460015339/2012 cu SC DEMECO SRL -anexa)

Modul de gestionare a deșeurilor de ambalaje generate pe amplasament va fi înregistrat și raportat periodic conform legislației în vigoare.

7. ENERGIE

Necesarul maxim de energie electrică pentru consumatorii electrici prezenți pe amplasament este estimat la circa 422 kWh/zi, cu un consum de circa 12.800 kWh/lună.

Alimentarea cu energie electrică este asigurată de generatorul electric tip Pramac GSW 80 (59 kW), amplasat în zona administrativă pe platforma asfaltată.

7.1. CERINȚE ENERGETICE DE BAZĂ

7.1.1. Consumul de energie

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor, în funcție de sursa de energie.

Sursa de energie	Consum de energie/an		
	Furnizată, MWh	Primară, MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publică	-	-	-
Electricitate din altă sursă*	153,6**	-	-
Abur/apă fierbinte achiziționată și nu generată pe amplasament (a)*	-	-	-
Gaze	-	-	-
Petrol	-	-	-
Cărbune	-	-	-
Altele (Operatorul /titularul activității trebuie să specifice)	-	-	-

* Generator electric alimentat cu motorină, amplasat în incinta obiectivului

** Consum maxim anual de energie electrică considerând funcționarea simultană a tuturor consumatorilor timp de 365 zile.

7.1.2. Energie specifică

Listați mai jos activitățile	Consum specific de energie (CSE) (specificați unitățile adecvate)	Descrierea fundamentelor CSE Acestea trebuie să se bazeze pe consumul de energie primară pentru produse sau pe intrările de materii prime care corespund cel mai mult scopului principal sau capacității de producție a instalației.	Compararea cu limitele (comparați consumul specific de energie cu orice limite furnizate în Îndrumarul specific sectorului sau alte standarde industriale)
Total funcționare Stație de bioremediere	0,0033 kWh/kg deșeu	Energie proprie produsă pe amplasament prin intermediul generatorului diesel	-

7.1.3. Întreținere

Există măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente ? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer condiționat, proces de refrigerare și sisteme de răcire (scurgeri, etanșări, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului/condensatorului)	Da	-	Conform cărții tehnice
Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare	Da	-	Conform cărții tehnice și programului de întreținere
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare)	Nu este cazul	-	-
Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații)	Nu este cazul	-	-

Există măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente ? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenul la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Sisteme de încălzire a spațiilor și de furnizare a apei calde	Da	-	Conform cărții tehnice și programului de întreținere
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare	Nu este cazul	-	-
Întreținerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer	Da	-	Conform cărții tehnice și programului de întreținere
Alte forme de întreținere relevante pentru activitățile din instalație.	-	-	-

7.2. MĂSURI TEHNICE

Confirmați că următoarele măsuri tehnice sunt implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor din procesul de răcire pentru următoarele aspecte: (acolo unde este relevant):	Da (4)	Nu este relevant	Informații suplimentare (termenul prevăzut pentru aplicarea măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Izolarea suficientă a sistemelor de abur, a recipientilor și conductelor încălzite	Nu este cazul	-	-
Prevederea de metode de etanșare și izolare pentru menținerea temperaturii	Nu este cazul	-	-
Senzori și întrerupătoare temporizate simple sunt prevăzute pentru a preveni evacuările inutile de lichide și gaze încălzite	Nu este cazul	-	-
Alte măsuri adecvate	Nu este cazul	-	-

7.2.1. Măsuri de service al clădirilor

Confirmați că următoarele măsuri de service al clădirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte (unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenul de punere în practică/aplicare a măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Există o iluminare artificială adecvată și eficientă din punct de vedere energetic	Da	-	-
Există sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru: <ul style="list-style-type: none"> • Încălzirea spațiilor; • Apă caldă; • Controlul temperaturii; • Ventilație; • Controlul umidității. 	Da	-	-

7.3. EFICIENȚA ENERGETICĂ

Pentru amplasamentul analizat nu există un plan de utilizare eficientă a energiei. S-a avut în vedere achiziționarea unor echipamente eficiente din punct de vedere al consumului de energie.

Ulterior, se va stabili necesitatea întocmirii unui astfel de plan.

7.3.1. Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Recuperarea căldurii din diferite părți ale proceselor, de. ex din soluțiile de vopsire.	Nu este cazul.	-
Tehnici de deshidratare de mare eficiență pentru minimizarea energiei necesare uscării.	Nu este cazul.	-
Minimizarea consumului de apă și utilizarea sistemelor închise de circulație a apei.	Da	-
Izolație bună (clădiri, conducte, camera de uscare și instalația).	Da	-
Amplasamentul instalației pentru reducerea distanțelor de pompare.	Da	-
Optimizarea fazelor motoarelor cu comandă electronică.	Da	-
Utilizarea apelor de răcire reziduale (care au o temperatură ridicată) pentru recuperarea căldurii.	Nu este cazul.	-
Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deși acesta trebuie protejat împotriva probabilității sporite de producere a evacuărilor fugitive)	Nu este cazul.	-
Măsuri optimizate de eficiență pentru instalațiile de ardere, de ex. preîncălzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc.	Nu este cazul.	-
Procesare continuă în loc de procese discontinue	Nu este cazul.	-
Valve automate	Nu este cazul.	-
Valve de returnare a condensului	Nu este cazul.	-
Utilizarea sistemelor naturale de uscare	Nu este cazul.	-
Altele	-	-

7.4. ALTERNATIVE DE FURNIZARE A ENERGIEI

În prezent, alimentarea cu energie electrică este asigurată de generatorul electric din incinta obiectivului.

În funcție de disponibilități, este avut în vedere un bransament la rețeaua electrică din zonă. În cazul în care se va realiza conectarea, generatorul diesel va funcționa ca sistem auxiliar (în caz de întrerupere a livrării energiei electrice).

Tehnici de furnizare a energiei	Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D/N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Utilizarea unităților de co-generare	Nu este cazul.	-
Recuperarea energiei din deșeuri	Nu este cazul.	Obiectivul reprezintă o facilitate de tratare a deșeurilor
Utilizarea de combustibili mai puțin poluanți.	Nu este cazul.	-

8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

8.1. CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE - SEVESO

	Da/Nu		Da/Nu
Instalația se încadrează în categoria de risc major conform prevederilor HG 95/2003 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Dacă da, ați depus raportul de securitate?	Nu este cazul.
Instalația se încadrează în categoria de risc minor conform prevederilor HG 95/2003 ce transpune Directiva SEVESO	Nu	Dacă da, ați realizat Politică de Prevenire a Accidentelor Majore?	Nu este cazul.

În cadrul stației de bioremediere vor fi tratate biologic deșeuri, solurile contaminate cu hidrocarburi petroliere, excavate din zona unităților de exploatare (scurgeri și accidente de producție sau dezafectări).

Capacitatea proiectată a stației este de 26000 m³ deșeuri/an, circa 41600 t/an – pentru o densitate a materialului estimată la circa 1,6 t/m³, fără a fi însă limitată la aceasta, având în vedere faptul că densitatea materialului poate varia în funcție de caracteristicile acestuia) și a fost stabilită în baza unor estimări privind cantitățile de deșeuri ce ar rezulta anual în urma programelor de dezafectare/decontaminare și procesare a reziduurilor petroliere. Capacitatea anuală de tratare efectivă va depinde de randamentul procesului de bioremediere aplicat, condițiile meteorologice și caracteristicile materialului supus bioremedierii.

Deșeurile tratate sunt soluri contaminate cu **hidrocarburi petroliere (țiței brut)**.

Conform prevederilor Regulamentului CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006, țițeiul brut este clasificat având clasa de pericol și categoria „*carcinogen 1B*”. Conform Fisei cu Date de Securitate (elaborată conform Regulamentului CE nr. 1272/2008), țițeiului brut din zona Videle ii sunt atribuite următoarele fraze de pericol:

- H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii;
- H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor;
- H336 Poate provoca somnolență sau amețelă;
- H350 Poate provoca cancer;
- H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată în contact cu pielea și prin înghițire;
- H413 Poate provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic;
- EUH 066 Expunerea repetată poate provoca uscarea sau crăparea pielii.

Trebuie subliniat ca Fisa cu date de securitate a țițeiului vizează caracteristicile periculoase ale substanței din amestecul care se constituie în deșeu, respectiv „*pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase – cod 17 05 03**”. În cadrul stației de bioremediere, *materia prima* utilizată, o constituie deșeurile menționate, respectiv amestecul de pământ și pietre cu țiței, în care substanța periculoasă (țițeiul) reprezintă mai puțin de 10% din masa totală a deșeurilor ce va fi procesat.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011, privind regimul deșeurilor, modificată și completată prin O.U.G. nr. 68/2016, pentru clasificarea deșeurilor a fost elaborată Fisa de Caracterizarea Deșeurilor Periculoase sau Potențial Periculoase. Conform datelor din Fisa de Securitate, „*conținutul mediu relativ scăzut de țiței din masa deșeurilor (sub 10%) nu permite valorificarea acestuia prin procesare cu recuperare de țiței sau prin co-incinerare cu generare de energie*”. În aceste condiții, procedeul aplicat de bioremediere, permite valorificarea unei cantități importante a deșeurilor, rezultând un produs ce poate fi utilizat material de umplutura.

Procesul de bioremediere va avea ca efect reducerea conținutului de hidrocarburi și implicit reducerea gradului de pericolozitate a deșeurilor. Pentru cea mai mare parte din deșeurile procesate, concentrația în hidrocarburi va fi redusă până la stadiul la care va fi permisă recuperarea acestuia prin utilizare ca material de umplutură în zonele din care se excavează sol contaminat în cadrul operațiilor de decontaminare/dezafectare. În aceste condiții se ating două obiective, respectiv:

- furnizarea de material de umplutură posibil a fi utilizat în lucrările construcției/excavații cu reducerea implicită a necesarului resurse naturale ce ar trebui asigurate din alte surse;
- reducerea cantității de deșeuri ce va necesita o eliminare conformă ulterioară.

Scopul principal al tratamentului de bioremediere este de a reduce cât mai mult conținutul de hidrocarburi petroliere din materialul procesat până la atingerea limitei de utilizare ca material de umplutură (conform Ordin nr. 756/1997). Acesta este un obiectiv necesită ca operatorul să sincronizeze cu exactitate aspectele necesare pentru asigurarea unui proces de bioremediere eficient (timpul de tratare, cantitățile de materiale de adaos și nutrienți, aerarea, menținerea unei umidități optime etc.).

După cum s-a menționat anterior, pentru asigurarea unui proces de bioremediere eficient, se poate dovedi necesară utilizarea de **nutrienți** (îngrășăminte pe bază de azot, fosfor, potasiu similare celor utilizate în agricultură).

În general, necesarul real de nutrienți pentru procesul de bioremediere se poate stabili numai pe baza unor măsurători reale în teren, neexistând o rețetă prestabilită, elementul cheie în procesul de biodegradare fiind reprezentat de echilibrarea raportului C:N:P, care depinde și de conținutul natural de substanțe nutritive în solul tratat. Operatorul va decide dacă este necesar a se folosi îngrășăminte și ce fel de îngrășământ trebuie aplicat pentru a mări eficiența procesului de bioremediere.

În anexe este prezentată o fișă tehnică cu date de securitate pentru un astfel de tip de îngrășământ complex, de tip NPK, ce ar putea fi utilizat în cadrul procesului de tratare. Conform specificațiilor fișei de securitate elaborată conform Regulamentului CE nr. 1272/2008, îngrășămintele complexe de tip NPK nu sunt clasificate periculoase.

Cantitatea anuală de nutrienți estimat a fi utilizată în cadrul procesului de bioremediere (ținând cont de cantitățile totale de fertilizanți utilizați în mod curent în instalații similare și de capacitatea maximă anuală de tratare a stației de bioremediere) este de aproximativ 14 tone/an.

Considerând o aprovizionare lunară cu nutrienți, cantitatea maximă posibil a fi prezentă pe amplasament este de circa 1 tonă.

Nutrienții necesari pentru optimizarea procesului de bioremediere vor fi achiziționați de la furnizori autorizați, urmând a fi stocați în conformitate cu condițiile specificate în fișele de securitate ce trebuie să însoțească fiecare transport, iar gospodărirea ambalajelor rezultate se va face în conformitate cu prevederile legale (preluare de către furnizor sau de către un contractor autorizat).

Tratamentul de bioremediere necesită prelevări frecvente de probe și efectuarea de analize chimice în vederea optimizării procesului de tratare. Analizele pentru optimizarea procesului de bioremediere vor fi efectuate în cadrul unui laborator acreditat RENAR.

Pentru funcționarea generatorului electric și a utilajelor ce operează în cadrul stației de bioremediere va fi necesară **motorina**.

Conform Fisei cu Date de securitate (Regulamentului CE nr. 1272/2008 privind clasificarea), motorinei ii sunt atribuite următoarele fraze de pericol:

- H 351: Susceptibil de a provoca cancer;
- H226: Lichide inflamabile, categoria de pericol 3 (OIN 12);
- H304: Pericol prin aspirare, categoria de pericol 1;
- H315: Provoacă iritarea pielii;
- H332: Nociv în caz de inhalare;
- H373: Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungita sau repetata;
- H411: Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Detalii referitoare la clasificarea motorinei conform legislației în vigoare sunt prezentate în fișa cu date de securitate atașată. Pe amplasament a fost prevăzut un rezervor de combustibil pentru stocarea motorinei necesară pentru funcționarea generatorului și a utilajelor din cadrul obiectivului. Rezervorul va fi din oțel galvanizat, cu pereți dubli, și are o capacitate de 963 l.

Generatorul din incinta obiectivului este prevăzut cu un rezervor propriu având o capacitate de 340 l.

Ca atare, cantitatea maxima de stocare pe amplasament a motorinei este de 1303 l sau circa 1,12 tone.

Având în vedere că în incinta obiectivului sunt prezente sau pot fi prezente substanțe periculoase, s-au evaluat cantitățile maxime în raport cu limitele prevăzute de Legea nr. 59/11.04.2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, fiind concluzionate următoarele:

- nutrienți (îngrășăminte complexe conținând azotat de amoniu cu fosfat și/sau potasiu):

În cazul îngrășămintelor complexe, conform Anexa nr. 1 – Partea 2, din Legea nr. 59/11.04.2016 cantitățile relevante pentru azotatul de amoniu sunt de 5000 tone și respectiv 10000 tone

Cantitatea maximă posibil a fi prezentă pe amplasament este de 2 tone, valoare care se încadrează sub 2% din cantitatea relevantă.

- motorina (produs petroliere si carburanți alternativi, inclusiv motorina):

În cazul motorinei, conform Anexa nr. 1 – Partea 2, din Legea nr. 59/11.04.2016 cantitățile relevante sunt de 2500 tone și respectiv 25000 tone.

Cantitatea maximă proiectată de stocare pe amplasament a motorinei este de circa 1.12 tone, valoare care se încadrează mult sub 2% din cantitatea relevantă.

8.2. *PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR*

La nivelul OMV Petrom S.A. este implementat un standard privind Managementul Situațiilor de Urgență (HSEQ-RO-10-01), precum și un standard privind Identificarea și Managementul Pericolelor (HSEQ-RO-04-06-00). De asemenea, operatorul desemnat va fi obligat contractual să implementeze un sistem de integrat de management HSEQ (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS) ce va include detalii specifice referitoare la stația de bioremediere inclusiv planuri de management al situațiilor de urgență, al accidentelor etc. Aceste documente vor identifica punctual diferitele situații critice (accidente, avarii etc.), probabilitățile de producere și consecințele și vor propune măsuri și acțiuni detaliate pentru fiecare incident identificat.

Obiectivul dispune de Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Scenariu de accident sau evacuare anormală	Probabilitatea de producere	Consecințele producerii	Măsurile luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Acțiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
Deteriorarea rezervorului de motorină	<ul style="list-style-type: none"> O dată la 10 ani (accidente; uzură) O dată la 30 ani (cutremure) 	Defecțiuni/avarii ce pot genera scurgeri accidentale de produs petrolier (motorină) Afectarea integrității rezervorului ce poate conduce la pierderi de produs petrolier (motorină)	<ul style="list-style-type: none"> Rezervorul de combustibil are pereți dubli, este montat supratean pe o platformă betonată, fiind susținut de un cadru din oțel și dispune de senzor de detectare a scurgerilor. Rezervorul este amplasat în zona administrativă asfaltată și racordată la sistemul intern de canalizare. Incinta industrială este prevăzută perimetral cu o rigolă care colectează apele pluviale convențional curate din exterior, pentru evitarea pătrunderii acestora în zonele din incinta în care se desfășoară activități și spălarea eventualelor suprafețe contaminate. Verificarea periodică a stării rezervorului și întreținerea acestuia. 	<ul style="list-style-type: none"> Golire rezervor, reparare/înlocuire; Delimitarea și curățarea imediată a suprafețelor afectate de scurgeri de combustibil.
Deteriorarea/ distrugerea sistemului de canalizare/drenaj ape pluviale uzate	<ul style="list-style-type: none"> Anual (colmatări rigole/conducte/cămine/guri de scurgere) O dată la 50 ani (uzură) O dată la 5 ani (surpări/supraîncărcarea terenului pe traseele conductelor) O dată la 30 ani (cutremure) 	Fisuri/deteriorări/blocaje ce pot conduce la deversări/scurgeri accidentale	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea și curățarea periodică a sistemului de canalizare și drenaj; în timpul sezonului umed, inspecțiile trebuie efectuate cel puțin o dată după evenimentele ploioase sau chiar mai des dacă se consideră necesar. Orice impurități/materiale trebuie eliminate din canale și rigole. Verificarea și curățarea periodică a sistemului de drenaj. Toate conductele sunt pozate sub adâncimea de îngheț. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificare defecțiuni, excavare (dacă e cazul), reparare/înlocuire; Delimitarea și curățarea zonelor potențial afectate.
Avarierea/distrugerea bazinelor de beton (bazin decantor – separator; bazin de retenție)	<ul style="list-style-type: none"> O dată la 10 ani (deteriorare accidentală din cauza vehiculelor sau a defecțiunilor ascunse) O dată la 30 ani (cutremure) 	Fisuri/deteriorări ce pot conduce la deversări/scurgeri accidentale	<ul style="list-style-type: none"> Bazinele din incinta obiectivului sunt construcții îngropate din beton; Circulația vehiculelor în incinta obiectivului se va dirija și coordona astfel încât să se evite situațiile periculoase; Se va verifica periodic starea bazinelor; În perioada de iarnă, bazinele vor fi menținute la un nivel suficient pentru a se preveni deversări accidentale. 	<ul style="list-style-type: none"> Izolarea, golirea și repararea bazinelor; Delimitarea și curățarea zonelor potențial afectate.
Gestionarea necorespunzătoare a capacităților de stocare ape	<ul style="list-style-type: none"> O dată pe an 	Deversări accidentale	<ul style="list-style-type: none"> Bazinele din incinta obiectivului sunt prevăzute cu senzori de nivel și au fost dimensionate astfel încât să asigure o capacitate suficientă pentru colectarea debitului ploilor maxime (capacitatea maximă totală de stocare a bazinelor din cadrul obiectivului este de 2500 m³). Operarea capacităților de stocare și a instalațiilor de apă se face printr-un sistem de comandă și control automatizat (SCADA) care permite atât urmărirea nivelurilor de apă în bazine, cât și acționarea vanelor electrice pentru gestionarea apelor colectate. 	<ul style="list-style-type: none"> În caz de necesitate, se poate amenaja, pe direcția de scurgere naturală, un pat vegetal realizat din saci umpluți cu material vegetal, peste care se pot întinde și fixa fâșii de geotextil petrecute spre zona interioară. La finalul evenimentului, fâșiile de

Scenariu de accident sau evacuare anormală	Probabilitatea de producere	Consecințele producerii	Măsurile luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Acțiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
			<p>Platforma de bioremediere este prevăzută perimetral cu o bordură înaltă care permite o capacitate de retenție a apelor pluviale în zona de bioremediere de aproximativ 1000 m³.</p> <p>Gestionarea atentă a cantității de apă stocată în raport cu aportul potențial din precipitații.</p> <p>Controlul precipitațiilor se poate realiza prin operare adecvată a capacităților de stocare, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • golirea în prealabil cu autocisterna a bazinului de retenție, în funcție de prognoza și avertizările meteo; • operare bazinelor în combinație cu capacitatea de reținere pe platformă între bordurile marginale pentru mărirea capacității totale de stocare; • golirea cu autocisterna a bazinului de retenție în perioadele de precipitații torențiale, dacă este necesar. <p>Astfel, când se anunță perioade ploioase semnificative, trebuie intervenit asupra volumului din bazinul de retenție prin golire cu autocisterne, dar nu mai mult de nivelul minim de exploatare.</p> <p>Situațiile de precipitații extreme (cu probabilitate foarte mică de apariție, dar totuși posibile în perioada de operare) pot fi gestionate prin folosirea volumului suplimentar de stocare al platformei de bioremediere prin reținerea surplusului pe platformă, între bordurile marginale, prin închiderea vanei de acces către bazinul separator.</p>	<p>geotextil se vor strânge pentru a putea fi folosite ulterior, iar sacii cu material vegetal se vor duce în zona de stocare, materialul vegetal putând fi utilizat în procesul de bioremediere pentru mărirea capacității de aerare;</p> <p>Delimitarea și curățarea zonelor potențial afectate</p>
Defecțiuni ale stației de epurare ape uzate menajere	<ul style="list-style-type: none"> • O dată la 5 ani (blocaje/colmatări) • O dată la 10 ani (uzură) • O dată la 30 ani (cutremure) 	Defecțiuni/avarii ce pot genera scurgeri accidentale sau funcționarea defectuoasă	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul aferent stației de epurare ape uzate menajere trebuie inspectat la intervale regulate de timp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decolmatare/remediere blocaje/reparare conducte; • Înlocuirea stației de epurare monobloc și a conductelor aferente; • Delimitarea și curățarea zonelor potențial afectate.
Situații anormale de funcționare/utilizare vehicule și utilaje	Anual	Pierderi accidentale de materiale și substanțe poluante	<ul style="list-style-type: none"> • Stația de bioremediere și zona administrativă (inclusiv drumurile interne din această zonă) sunt asfaltate, prevăzute cu borduri perimetrice pentru prevenirea scurgerii apelor pluviale către zonele învecinate și cu sisteme de colectare a apelor pluviale potențial impurificate; • Circulația camioanelor de transport în incinta obiectivului va fi dirijată și coordonată astfel încât să se evite situațiile periculoase; 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparare/înlocuire; • Delimitare și curățarea zonelor afectate.

Scenariu de accident sau evacuare anormală	Probabilitatea de producere	Consecințele producerii	Măsurile luate sau propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Acțiuni planificate în eventualitatea că un astfel de eveniment se produce
			<ul style="list-style-type: none"> • Utilajele/vehiculele utilizate pe perioada operării obiectivului trebuie să aibă reviziile/inspecțiile tehnice la zi; • Mijloacele de transport utilizate trebuie asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină; • Toate vehiculele vor trece prin bazinul de spălare a roților pentru curățarea acestora înainte de ieșirea din incintă. 	
Deteriorarea suprafețelor asfaltate	<ul style="list-style-type: none"> • Anual (deteriorări accidentale din cauza circulației vehiculelor/utilajelor; mentenanță necorespunzătoare ; uzură) • O dată la 30 ani (cutremure) 	Fisuri/deteriorări ce pot conduce la pierderi accidentale/infiltrări	<ul style="list-style-type: none"> • Circulația camioanelor de transport în incinta obiectivului va fi dirijată și coordonată astfel încât să se evite situațiile periculoase; • Deșeurile recepționate se vor depune pe platforma de bioremediere sub supravegherea și controlul operatorului; • Starea integrității zonei asfaltate se va verifica periodic, mai ales după trecerea anotimpului rece; în cazul platformei de bioremediere, controlul se poate realiza și la eliberarea unei zone de materialul bioremediat, înainte de depunerea unei noi șarje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliberare, curățare și reparare suprafețe asfaltate • Fisurile îmbrăcămînții rutiere se vor remedia de preferință primăvara și toamna; • Delimitarea și curățarea zonelor afectate.

8.3. **TEHNICI**

Explicați pe scurt modul în care sunt folosite următoarele tehnici, acolo unde este relevant.

TEHNICI PREVENTIVE	Răspuns
inventarul substanțelor	A se vedea Secțiunea 3.1
trebuie să existe proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor pentru a ne asigura că ele nu vor interacționa contribuind la apariția unui incident	Da – controalele efectuate la recepția deșeurilor pentru acceptarea în cadrul stației de bioremediere; gestiunea corespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament din activitățile desfășurate
depozitare adecvată	A se vedea Secțiunile 5.4 și 6.3
alarme proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	Da – senzori bazine, control automatizat
bariere și reținerea conținutului	Da
cuve de retenție și bazine de decantare	A se vedea Secțiunea 5.4.5
izolarea clădirilor	Da
asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme care să sesizeze nivelul ridicat, întrerupătoare de nivel ridicat și contorizarea încărcăturilor	Da – senzori bazine
sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	Da, paza obiectivului este asigurată în permanență, accesul fiind strict restricționat.
registre pentru evidența tuturor incidentelor, eșecurilor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatărilor inspecțiilor de întreținere	A se vedea Secțiunea 2.1
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde și a trage învățăminte din aceste incidente	A se vedea Secțiunea 2.1
rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	Da – stabilite prin planul de prevenire
proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente între angajați în cadrul operațiunilor de schimbare de tură, de întreținere sau în cadrul altor operațiuni tehnice.	Da, prin instruirea personalului
compoziția conținutului din colectoarele de retenție sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificată înainte de epurare sau eliminare	Da
canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarmă de nivel ridicat sau cu senzor conectat la o pompă automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie să fie implementat un sistem pentru a asigura că nivelurile colectoarelor sunt mereu menținute la o valoare minimă	Da, aceste sisteme sunt verificate zilnic de către personalul operator.
alarmele care sesizează nivelul ridicat nu trebuie folosite în mod obișnuit ca metodă primară de control al nivelului	Da

ACȚIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR	Răspuns
îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	Nu există îndrumare specifice pentru fiecare scenariu, dar odată cu implementarea sistemului integrat de management se vor include proceduri specifice stației de bioremediere.
căile de comunicare trebuie stabilite cu autoritățile de resort și cu serviciile de urgență	Da
echipament de reținere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anunțarea autorităților de resort și proceduri de evacuare	Da
izolarea scurgerilor posibile în caz de accident de la anumite componente ale instalației și a apei folosite pentru stingerea incendiilor, de apă pluvială, prin rețele separate de canalizare	Da
alte tehnici specifice pentru sector	A se vedea Secțiunea 4.

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

9.1. RECEPTORI

Distanța dintre cea mai apropiată zonă rezidențială și amplasamentul obiectivului (peste 1,5 km) duce la limitarea nivelului zgomotului sub limita legală conform H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare și Standardul SR 10009:2017, Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant care stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot exterior, diferențiate pe zone și spații funcționale, așa cum sunt ele definite în reglementările tehnice specifice privind sistematizarea localităților și protecția mediului, ca atare riscul de afectare a populației rezidente este practic inexistent.

În aceste condiții, sursele de zgomot prezente pe amplasamentul stației de bioremediere pot avea efect numai asupra personalului angajat în incintă și a faunei locale potențial prezente în imediata vecinătate a obiectivului.

Pompele sunt amplasate într-un cămin de tip cuvă îngropată, din beton armat, acoperit cu capac metalic, care diminuează intensitatea zgomotului produs de funcționarea acestora. Montarea pompelor direct pe o suprafață solidă și utilizarea lor alternativă (1A+1R) contribuie de asemenea la reducerea vibrațiilor și zgomotului produs.

Generatorul de curent electric este amplasat într-o carcasă metalică și, conform producătorului, nivelul de zgomot generat este de 96 dBA, încadrându-se în limitele stipulate de STAS 12025/2-94: Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri. (Limite admisibile) care stabilește limitele admisibile pentru construcțiile rezidențiale, construcțiile socio-culturale și pentru persoanele aflate în interiorul clădirilor care pot fi afectate de vibrațiile generate de agregatele care funcționează în interiorul sau în exteriorul clădirilor și vibrațiile generate de traficul rutier propagate pe structura drumurilor.

Personalul angajat care deservește utilajele și echipamentele utilizate la operarea stației de bioremediere este obligat să poarte echipament de protecție complet și corespunzător pe toată perioada de operare.

Având ca referință un sistem antropizat de activități agricole și industriale, se apreciază că ecosistemele din vecinătate nu vor fi afectate semnificativ.

Se recomandă și controlarea poluării fonice prin folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului și vibrațiilor.

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătură cu receptorul?	Frecvența monitorizării?	Care este nivelul zgomotului când instalația /sursa (sursele) funcționează?	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?
Locațiile sensibile la zgomot: incinta obiectivului, ecosisteme din vecinătate (ex. terenuri agricole)	Nu s-au efectuat măsurători de zgomot deoarece acesta este un obiectiv nou care urmează a fi pus în funcțiune	Nu	-	Nu s-au efectuat măsurători de zgomot (obiectivul nu este încă pus în funcțiune)	Limite specifice conform STAS 10 009-88; NGPM2002

9.2. SURSE DE ZGOMOT

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultate din activitatea desfășurată în cadrul Stației de bioremediere Videle sunt reprezentate de vehiculele care transportă deșeur/material bioremediat, utilajele, generatorul de curent electric și pompele folosite la operarea stației.

Identificați fiecare sursă semnificativă de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Descrieți natura zgomotului sau vibrației	Există un punct de monitorizare specificat?	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot	Măsuri care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor stabilite în Planul de măsuri obligatorii
Stația de pompare	-	Zgomot produs de funcționarea pompelor	Nu	-	Verificarea și întreținerea periodică a pompelor	-
Disponere și tratare deșeur pe platforma de bioremediere	-	Autobasculante pentru transportul deșeurilor; Utilaje procesare/manevrare deșeur	Nu	-	Verificarea și întreținerea periodică a autobasculantelor și utilajelor	-
Generator electric	-	Zgomot produs de funcționarea generatorului	Nu	96 dBA	Verificarea și întreținerea periodică	

9.3. STUDII PRIVIND MĂSURAREA ZGOMOTULUI ÎN MEDIU

Nu au fost efectuate studii privind măsurarea zgomotului în zona amplasamentului aferent stației de bioremediere. Obiectivul nu este încă pus în funcțiune.

9.4. ÎNTREȚINERE

	Da	Nu	Dacă nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/măsurilor
Procedurile de întreținere identifică în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da	-	În cadrul activităților de automonitorizarea tehnologică este necesară verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate pentru operarea stației de bioremediere.
Procedurile de exploatare identifică în mod precis acțiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	-	-	În perioada de operare se va verifica în permanență ca utilajele și autobasculantele să aibă reviziile periodice la zi.

9.5. LIMITE

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv, în interiorul și exteriorul acestuia, sunt precizate în legislația națională (Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, cu modificările și completările ulterioare și Standardul SR 10009:2017, Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant care stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot exterior, diferențiate pe zone și spații funcționale, așa cum sunt ele definite în reglementările tehnice specifice privind sistematizarea localităților și protecția mediului).

Având în vedere distanța dintre cea mai apropiată zonă rezidențială și obiectiv, impactul asupra așezărilor umane, din punct de vedere al zgomotului, poate fi apreciat ca fiind nesemnificativ.

Personalul angajat care deservește utilajele și echipamentele utilizate la operarea stației este obligat să poarte echipament de protecție complet și corespunzător pe toată perioada de operare.

9.6. **INFORMAȚII SUPLIMENTARE CERUTE PENTRU INSTALAȚIILE COMPLEXE ȘI/SAU CU RISC RIDICAT**

Nu este cazul.

9.6.1. **Minimizarea potențialului de disconfort datorat zgomotului, în special de la:**

Utilaje de ridicat, precum benzi transportoare sau ascensoare

Nu este cazul.

Manevrare mecanică

Vehiculele, echipamentele și utilajele ce deservește stația de bioremediere sunt întreținute și verificate periodic.

Deplasarea vehiculelor, în special încărcătoare interne precum autoîncărcătoare

Utilajele ce deservește stația de bioremediere sunt întreținute și verificate periodic.

10. **MONITORIZARE**

10.1. **MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN AER**

După cum s-a menționat și în cadrul capitolelor anterioare, potențialele emisii datorate funcționării obiectivului sunt emisiile de la utilajele, echipamentele și vehiculele folosite la operare, emisiile de pulberi provenite din antrenarea fracției fine de deșeuri de către curenții de aer și emisiile ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeuri.

Toate aceste surse potențiale de emisii în aer sunt surse libere, deschise și nedirijate și nu li se pot asocia concentrații în emisie. Ca urmare, nu se poate pune problema montării unor instalații de control și monitorizare.

Se propune monitorizare calității aerului – monitorizare anuală a concentrației în imisii:

- a. Pulberi în suspensie (30 min),
- b. Particule în suspensie – fracția PM10 (medie zilnică),
- c. Localizare: - într-un punct de măsurare situat la limita incintei, pe latura estică a acesteia (drum acces și teren agricol în imediata vecinătate), la ora de vârf a activităților desfășurate pe amplasament, în funcție de condițiile meteorologice relevante din momentul măsurării (Anexa B1 – Plan de situație cu puncte de monitorizare).

10.2. **MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN APĂ**

10.2.1 *Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă*

Nu este cazul.

Prin specificul proceselor tehnologice, în condiții normale de funcționare, apa colectată din zona de bioremediere și din zona administrativă se va recircula și nu vor exista deversări de ape uzate pluviale/tehnologice/menajere în receptori naturali sau rețele de canalizare.

Calitatea apei recirculate este importantă doar pentru utilizarea acesteia în procesul de bioremediere pentru umezirea materialului, astfel că, în perioada de funcționare se vor urmări caracteristicile acesteia din rațiuni strict tehnologice.

10.3. **MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN APA SUBTERANĂ**

Apa subterană a fost identificată în zona amplasamentului la intervale de adâncime cuprinse între 9,50 – 12,70 m, având o direcție locală de curgere de la vest la est.

Prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 113 din 20.04.2017 se propune monitorizarea apei subterane, respectiv (Anexa B1 – Plan de situate cu puncte de monitorizare):

- monitorizare semestrială prin prelevarea de probe din cele 5+2 foraje de monitorizare executate pe amplasament, cu adâncimea de 15 m (F1, F2, F4, F5 și F8), respectiv 10 m (F6 și F7). Indicatorii finali de calitate pentru monitorizarea apei subterane stabiliți prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 113/20.04.2017, sunt:
Nivelul apei subterane, pH, hidrocarburi totale, NH₄, Cl, SO₄, NO₂, PO₄, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As, benzen,
limitele stabilite conform Ordinului nr. 621/2014 pentru zona aferentă corpului de apă subteran ROAG08.

10.4. **MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE**

Nu este cazul, prin specificul proceselor tehnologice, în condiții normale de funcționare, apa colectată din zona de bioremediere și din zona administrativă va fi pre-epurată și reutilizată în procesul tehnologic. În aceste condiții, nu vor exista deversări de ape uzate pluviale/tehnologice/menajere în rețeaua de canalizare publică.

În situațiile excepționale de precipitații abundente de lungă durată este prevăzută eliminarea surplusului de apă din bazine și a apelor uzate menajere epurate de către contractori autorizați.

10.5. **MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA DEȘEURILOR**

Deșeu	Unitatea de măsură	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare/raportare	Metoda de eliminare
Deșeuri menajere	kg	Zona spațiilor de servicii	Lunar	Preluare de către un contractor autorizat.
Nămol de la epurarea apelor uzate menajere	kg	Stația de epurare ape uzate menajere	Annual	Preluare de către un contractor autorizat.
Deșeuri de ambalaje provenite din activitățile desfășurate pe amplasament	kg	Platforma de bioremediere	Lunar	Toate ambalajele vor fi returnate furnizorului sau preluate de către un contractor autorizat.

10.6. MONITORIZAREA MEDIULUI

10.6.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant

Parametru/factor de mediu	Potențial impact generat
Ape de suprafață	Având în vedere distanța față de cel mai apropiat curs de apă de suprafață (pârâu Milcovăț), este puțin probabil ca stația de bioremediere să afecteze sau să fie afectată de prezența acestuia (prin fenomene de tipul inundațiilor).
Apa subterană	Ținând cont de măsurile constructive prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platforma asfaltată prevăzută cu bordură înaltă, rețea de canalizare ape pluviale potențial contaminate, bazine de pre-epurare și stocare ape cu capacități mari, sistem de spălare a roților autovehiculelor etc.), de modul de desfășurare a activităților pe amplasament (circulația vehiculelor pe suprafața asfaltată, curățarea roților înainte de ieșire, gestionarea apelor în incinta obiectivului etc.), precum și de faptul că amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argilă având o grosime de cca. 10-12 m și o permeabilitate scăzută, se poate considera că riscul afectării calității apelor subterane este extrem de redus.
Aer	Nivelul de afectare a aerului este apreciat a fi redus. Potențialele emisii în aer vor fi în principal ne semnificative în condițiile utilizării unor utilaje, echipamente și vehicule cu emisii reduse, cu reviziile tehnice la zi și combustibili cu conținut redus de sulf.
Sol/subsol	Existența nativă a unui substrat predominant argilos, cu o impermeabilitate ridicată, și măsurile tehnologice prevăzute (suprafețe impermeabilizate, bazine de colectare ape uzate etc.), reduc semnificativ riscul afectării solului/subsolului ca urmare a activităților desfășurate în condiții normale de funcționare.
Biodiversitate	Având ca referință un sistem antropizat de activitățile industriale și agricole și luând în considerare dotările prevăzute pentru colectarea apelor uzate, se apreciază că ecosistemele acvatice și terestre nu vor fi în principal afectate de activitățile desfășurate în incinta obiectivului. Sursele de zgomot prezente pe amplasamentul stației de bioremediere ar putea avea un efect asupra faunei locale potențial prezente în imediata vecinătate a obiectivului. Utilizarea unor echipamente cu niveluri reduse de zgomot ca urmare a dispunerii (ex. pompe amplasate în cămin de beton îngropat) sau a caracteristicilor tehnice (ex. generator electric) va asigura diminuarea intensității zgomotelor propagate din zona de lucru a obiectivului. În zona amplasamentului studiat nu sunt consemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei, astfel că nu va exista un impact asupra acestora.
Patrimoniu cultural	Nu este cazul. În zona amplasamentului nu sunt consemnate monumente istorice și vestigii arheologice.
Populație	Exploatarea obiectivului nu va afecta zonele rezidențiale aferente orașului Videle, având în vedere distanța față de acestea (peste 1,5 km), respectiv faptul că activitățile se vor desfășura cu respectarea tuturor prevederilor legale privind protecția mediului înconjurător și a sănătății umane.

10.6.2. Monitorizarea impactului

Având în vedere măsurile constructive prevăzute precum și caracteristicile amplasamentului, se apreciază că, în condiții normale de funcționare, operarea stației de bioremediere nu va avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

Se propune că necesitatea monitorizării calității altor factori de mediu, lista finală a parametrilor urmăriți și programul de monitorizare aferent să fie stabilite și agreeate împreună cu autoritatea competentă pentru protecția mediului (APM Teleorman) până la finalizarea procedurii de autorizare a operării obiectivului. În aceste condiții se propune monitorizarea:

- 1) Calitate sol – monitorizare semestrială și înainte de începerea activității, pentru următorii parametri: pH, cloruri, conductivitate, total hidrocarburi petroliere (TPH). Se recomandă prelevarea probelor din 2 puncte de monitorizare situate pe laturile zonei de bioremediere.
- 2) Zgomot – monitorizare anuală într-un punct situat la limita incintei, pe latura estică a acesteia (drum acces și teren agricol în imediata vecinătate), la ora de vârf a activităților desfășurate pe amplasament

10.7. *MONITORIZAREA VARIABILELOR DE PROCES*

În cadrul proceselor tehnologice desfășurate, se propune monitorizarea următoarelor faze și componente:

Faza/componenta	Parametrii urmăriți / metode de control
Recepția deșeurilor	Se va efectua verificarea documentelor de transport, cântărirea deșeurilor și înregistrarea cantităților, naturii și originii în registrul de evidență. Deșeurile vor fi acceptate pe baza listei de deșeuri, definite după natură și origine și a caracteristicile fizico-chimice determinate prin metode de analiză standardizate.
Tratarea deșeurilor	Se vor urmări: – parametri fizico-chimici, în vederea optimizării procesului de bioremediere (umiditate, pH etc.); – concentrația de hidrocarburi petroliere pentru stabilirea destinației materialului tratat (utilizare ca material de umplutură sau depozitare finală).
Platforma de bioremediere	Starea de impermeabilizare a platformei asfaltate
Sistemele de gestionare a apelor de proces uzate	Starea tehnică a conductelor Starea tehnică și de curățenie a rigolelor Starea tehnică și de curățenie a căminelor de colectare și a bazinelor Funcționarea pompelor
Calitatea apelor de proces	A se vedea Secțiunea 10.2.
Stația de epurare ape uzate menajere	Starea tehnică Calitatea apei uzate rezultate
Alte facilități	Starea tehnică și starea de curățenie a drumurilor
Lucrări de revizie și reparații	Modul de efectuare a reparațiilor curente, capitale Numărul de reparații accidentale

10.8. *MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCȚIONARE ANORMALĂ*

Potențialele situații de funcționare anormală sunt reprezentate de:

- Precipitațiile extreme – există riscul unor deversări necontrolate de ape uzate; acest risc este relativ redus, având în vedere că apa va fi colectată în bazine cu capacități mari. În plus, platforma de bioremediere este prevăzută cu o bordură care asigură o capacitate de retenție a apelor pluviale de aproximativ 1.000m³. În cazul în care capacitățile de stocare nu ar face față, este prevăzută golirea controlată a bazinelor cu autocisternele. Suplimentar, se poate amenaja, pe direcția de scurgere naturală, un pat vegetal realizat din saci umpluți cu material vegetal folosit ca adaos pentru aerare în procesul de bioremediere, peste care se întind și fixează fâșii de geotextil petrecute spre zona interioară.
- Deteriorarea suprafețelor impermeabilizate – în cazul constatării unor deteriorări a suprafețelor impermeabilizate, zonele respective se vor elibera și curăța și se vor efectua reparațiile necesare.

- Deteriorarea bazinelor de pre-epurare și stocare ape – există riscul infiltrării apelor uzate; în acest caz, bazinele se vor goli integral, se vor curăța și se vor efectua reparațiile necesare.
- Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a deșeurilor – acest risc este relativ scăzut, având în vedere că fluxul deșeurilor în stație este prevăzut să fie foarte strict și simplu, desfășurându-se numai pe suprafețe impermeabilizate. În cazurile accidentale excepționale în care deșeurile ar ajunge pe suprafețe ne-impermeabilizate, acestea vor fi imediat colectate, iar suprafețele vor fi curățate.
- Scurgeri accidentale de combustibil – acest risc este extrem de redus având în vedere că rezervorul de combustibil are pereți dubli și este amplasat pe un cadru din oțel situat pe o suprafață impermeabilizată. În situațiile excepționale în care combustibilul ar ajunge pe suprafața asfaltată, aceasta se va curăța imediat pentru a se preveni contaminarea zonelor adiacente ne-impermeabilizate.

În cazul situațiilor accidentale în care sunt totuși afectate zone ne-impermeabilizate, acestea se vor curăța imediat, iar în cazul în care suprafețele afectate sunt semnificative, se vor anunța autoritățile competente relevante și se va stabili de comun acord cu acestea necesitatea și modul de urmărire a potențialelor modificări calitative a solului sau apei subterane.

În perioada de iarnă, capacitățile de stocare vor fi menținute la un nivel suficient pentru a se preveni deversări accidentale. Apele colectate în această perioadă vor fi eliminate cu autocisterne.

11. DEZAFECTARE

11.1. MĂSURI DE PREVENIRE A POLUĂRII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE

Principalele măsuri de prevenire a poluării factorilor de mediu, prevăzute sau recomandate, sunt:

a) măsuri constructive:

- stația de bioremediere și zona administrativă sunt asfaltate, prevăzute cu borduri perimetrice pentru prevenirea scurgerii apelor pluviale către zonele învecinate și cu sisteme de colectare a apelor pluviale potențial impurificate; bordura perimetrală asigură o capacitate de retenție suplimentară a apelor pluviale în zona platformei de bioremediere de aproximativ 1.000 m³;
- obiectivul este prevăzut cu sistem de colectare/drenare/canalizare ape pluviale, pre-epurare, stocare și recirculare a acestora în cadrul procesului de tratare a deșeurilor;
- bazinele din incinta obiectivului sunt îngropate, din beton, sunt prevăzute cu senzori de nivel și au fost dimensionate astfel încât să asigure o capacitate suficientă pentru colectarea debitului ploilor maxime;
- este prevăzut un bazin pentru spălarea roților vehiculelor la ieșirea din incinta industrială, racordat la sistemul intern de canalizare;
- rezervorul de combustibil are pereți dubli, este montat suprateran pe o platformă betonată, fiind susținut de un cadru din oțel și dispune de un dispozitiv electric de pompare, contor de combustibil și senzor de detectare a scurgerilor; rezervorul este amplasat în zona administrativă asfaltată și racordată la sistemul intern de canalizare;
- apele uzate menajere sunt colectate și epurate într-o stație de epurare ape uzate menajere, fiind ulterior deversate, în condiții normale de funcționare, în rețeaua internă de canalizare;
- apele pluviale convențional curate din exteriorul amplasamentului sunt colectate de o rigolă perimetrală incintei, în interiorul acesteia, imediat lângă gardul de împrejmuire; rigola descarcă în rigola drumului din imediata vecinătate a obiectivului.

b) măsuri operaționale:

- se va realiza recepția deșeurilor ce vor fi supuse bioremedierii (verificarea documentelor de transport, cântărirea deșeurilor și înregistrarea cantităților, naturii și originii);
- circulația camioanelor de transport în incinta obiectivului va fi dirijată și coordonată astfel încât să se evite situațiile periculoase;
- utilajele/vehiculele utilizate pe perioada operării obiectivului trebuie să aibă reviziile/inspecțiile tehnice la zi;

- mijloacele de transport utilizate trebuie asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- deșeurile recepționate se vor depune pe platforma de bioremediere sub supravegherea și controlul operatorului;
- toate vehiculele vor trece prin bazinul de spălare a roților pentru curățarea acestora înainte de ieșirea din incintă;
- se va realiza automonitorizarea tehnologică a construcțiilor, dotărilor și echipamentelor, precum și mentenanța acestora (întreținere, revizii/inspecții periodice, reparații, înlocuiri);
- se va monitoriza calitatea factorilor de mediu;
- se va asigura paza permanentă a obiectivului pentru a preveni accesul oricăror persoane neautorizate în incintă;
- apele colectate în bazinele din incinta obiectivului vor fi gestionate astfel încât să se prevină eventuale descărcări necontrolate:
 - în perioadele de precipitații normale, apele colectate în bazine vor fi recirculate în vederea irigării (udării) materialului dispus pe platforma de bioremediere și asigurării apei necesare pentru spălarea roților vehiculelor, în acest fel asigurându-se utilizarea rațională a resurselor de apă disponibile și reducerea consumului de apă din alte surse;
 - în perioadele cu precipitații abundente de lungă durată, bazinele se vor goli cu autocisternele, surplusul de apă fiind eliminat de către contractori autorizați.

Operarea capacităților de stocare și a instalațiilor de apă se face printr-un sistem de comandă și control automatizat (SCADA) care permite atât urmărirea nivelurilor de apă în bazine, cât și acționarea vanelor electrice pentru gestionarea apelor colectate.

- toate sistemele de colectare și drenaj ape pluviale trebuie menținute libere de orice material care le poate obstrucționa funcționarea; în timpul sezonului umed, inspecțiile trebuie efectuate cel puțin o dată după evenimentele ploioase sau chiar mai des dacă se consideră necesar; orice impurități/materiale trebuie eliminate din canale și rigole.
 - în perioada de iarnă, capacitățile de stocare vor fi menținute la un nivel suficient pentru a se preveni deversări accidentale; apele colectate în această perioadă vor fi eliminate cu autocisterne;
 - în situațiile în care s-ar constata deteriorarea suprafețelor asfaltate, acestea se vor elibera, se vor curăța și se vor efectua toate reparațiile necesare; fisurile îmbrăcăminții rutiere se vor remedia de preferință primăvara și toamna;
 - în situațiile în care se vor constata defecțiuni/avarii ale bazinelor din incintă sau ale rezervorului de combustibil, acestea se vor goli, se vor curăța și se vor repara sau înlocui;
 - în perioadele de precipitații abundente, suplimentar, în caz de necesitate, se poate amenaja, pe direcția de scurgere naturală, un pat vegetal realizat din saci umpluți cu material vegetal, peste care se pot întinde și fixa fâșii de geotextil petrecute spre zona interioară; la finalul evenimentului, fâșiile de geotextil se vor strânge pentru a putea fi folosite ulterior, iar sacii cu material vegetal se vor duce în zona de stocare, materialul vegetal putând fi utilizat în procesul de bioremediere pentru mărirea capacității de aerare;
 - în cazul situațiilor accidentale în care au loc pierderi de combustibil/ape uzate/deșeurii care ajung pe suprafețe neimpermeabilizate, suprafețele afectate vor fi imediat curățate/remediate; dacă suprafețele afectate sunt mari, se vor anunța de asemenea autoritățile competente relevante și se va stabili de comun acord cu acestea, necesitatea și modul de urmărire a potențialelor modificări calitative ale solului;
 - în situațiile excepționale în care s-ar genera scurgeri de combustibil din rezervorul de combustibil care ar ajunge pe suprafața asfaltată, aceasta se va curăța imediat pentru a se preveni contaminarea zonelor adiacente neimpermeabilizate.
- c) măsuri la închidere – a se vedea Capitolul 11.2.

11.2. **PLANUL DE ÎNCHIDERE A INSTALAȚIEI**

La încetarea activității desfășurate în incinta obiectivului analizat, se va solicita aviz de mediu pentru încetarea activității.

Este, de asemenea, necesară obținerea autorizației de desființare care este emisă în aceleași condiții ca și autorizația de construire. În acest sens, este necesară elaborarea documentației tehnice pentru autorizarea proiectului de dezafectare care cuprinde certificatul de urbanism și avizele solicitate (inclusiv avizul autorității competente pentru protecția mediului), expertizarea tehnică a construcțiilor și proiectul tehnic de dezafectare.

Pentru o evaluare corespunzătoare a stării substratului după încheierea activității în zona facilităților care se vor dezafecta este necesară prelevarea de probe de sol și sedimente (în conformitate cu prevederile legale în vigoare). În cazul în care vor fi semnalate depășiri ale valorilor normate vor fi luate măsuri de remediere, după care se va trece la efectuarea măsurilor de reconstrucție.

De asemenea, în eventualitatea identificării unei contaminări a mediului geologic, autoritatea competentă pentru protecția mediului va decide modul de aplicare a prevederilor legale privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate.

Principalele măsuri recomandate la încetarea activității desfășurate pe amplasament sunt următoarele:

- eliminarea materialelor conținute în instalații, bazine sau pe platforma de bioremediere;
- colectarea și evacuarea conformă din incintă a tuturor deșeurilor de tip menajer și industrial;
- curățarea și spălarea instalațiilor, bazinelor și a spațiilor în care s-au desfășurat diferite activități;
- evacuarea apelor uzate rezultate din curățarea facilităților înainte de dezafectare – preluare de contractori autorizat;
- dezafectarea tuturor facilităților care au deservit activitatea desfășurată pe amplasament și re folosirea sau eliminarea conformă a materialelor și deșeurilor rezultate;
- valorificarea utilajelor și echipamentelor fie prin reutilizare ca atare, fie prin dezmembrarea și valorificarea deșeurilor materiale rezultate;
- investigarea calității solului pentru a constata potențialul grad de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri.

Utilizarea ulterioară a suprafeței de teren va fi decisă de către OMV Petrom S.A., în funcție de nevoile companiei la momentul respectiv.

11.3. **STRUCTURI SUBTERANE**

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Decantor – separator de produse petroliere	Apă, produse petroliere, suspensii, nămol	Golire, curățare și spălare; Vidanjare de către contractor autorizat.
Bazin de retenție	Apă, produse petroliere, nămol	Golire, curățare și spălare; Vidanjare de către contractor autorizat.
Bazin spălare roți	Apă, produse petroliere, nămol	Golire, curățare și spălare; Vidanjare de către contractor autorizat.
Stație de epurare ape uzate menajere	Apă, nămol de epurare	Golire, curățare și spălare; Vidanjare de către contractor autorizat.
Sistem canalizare și irigare	Apă cu produse petroliere, depuneri	Golire, curățare și spălare.

11.4. **STRUCTURI SUPRATERANE**

Clădire sau altă structură	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Platformă asfaltată	Deșeuri cu conținut de hidrocarburi petroliere	Nu este cazul
Containere	Nu este cazul	Nu este cazul
Rezervoare apă menajeră	Nu este cazul	Nu este cazul
Cântare	Nu este cazul	Nu este cazul
Rezervor de combustibil	Motorina	Nu este cazul
Zona bazinelor amenajată cu piatră spartă	Nu este cazul	Nu este cazul

11.5. **LAGUNE (IAZURI DE DECANTARE, IAZURI BIOLOGICE)**

Identificați toate lagunele (iazuri de decantare, iazuri biologice)	Obiectivul nu este prevăzut cu iazuri de decantare sau iazuri biologice, ci cu bazine: – Bazin decantor-separator de grăsimi – 1 bucată; capacitate: 300 m ³ ; – Bazin de retenție (stocare ape pluviale din zona de bioremediere) – 1 bucată; capacitate: 2200 m ³ .
Care sunt poluanții/agenții de contaminare din apă?	În principal, hidrocarburi petroliere.
Cum va fi eliminată apa?	Apa rezultată din golirea și spălarea bazinelor va fi preluată de contractori autorizați în vederea eliminării conforme.
Care sunt poluanții/agenții de contaminare din sediment/nămol?	Ca și în cazul apelor colectate în bazine
Cum va fi eliminat sedimentul/nămolul?	Preluare de către un contractor autorizat în vederea eliminării finale
Cât de adânc pătrunde contaminarea?	Amplasamentul este caracterizat de un strat gros de argilă impermeabilă care reduce semnificativ posibilitatea pătrunderii în substrat.
Cum va fi tratat solul contaminat de sub laguna (iazuri de decantare, iazuri biologice)?	A se vedea Capitolul 11.7
Cum va fi tratată structura lagunei (iazuri de decantare, iazuri biologice) pentru recuperarea terenului?	În cazul bazinelor, acestea se vor goli, spăla și curăța și apoi se vor dezafecta integral.

11.6. **DEPOZITE DE DEȘEURI**

Depozite de deșeuri	
Identificați metoda ce asigură că orice depozit de deșeuri de pe amplasament poate îndeplini condițiile echivalente de încetare a funcționării;	Nu este cazul.
Există studiu de expertizare sau autorizație de funcționare în siguranță?	Nu este cazul.
Sunt implementate măsuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafața depozitelor?	Nu este cazul.

11.7. **ZONE DIN CARE SE PRELEVEAZĂ PROBE**

La încetarea activității se va agree împreună cu autoritățile competente de mediu modalitatea de evaluare corespunzătoare a calității factorilor de mediu pe amplasament (tipul de probe, numărul probelor, punctele de prelevare, parametrii analizați), precum și eventualele măsuri de remediere necesare. În principal, se vor avea în vedere:

Zone/locații în care se prelevează probe de sol/apă subterană	Motivație
Suprafața eliberată de construcțiile aferente stației de bioremediere	Evaluare calitate sol în vederea stabilirii eventualelor lucrări de remediere
Este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați termenele la care vor fi realizate. Nu este cazul. Înciderea se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare la acea dată și se vor avea în vedere și măsurile recomandate în cadrul Capitolului 11.2	

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament? Dacă da, treceți la Secțiunea 13.	Da
--	----

13. LIMITELE DE EMISIE

13.1. **EMISII ÎN AER ASOCIATE CU UTILIZAREA BAT-URILOR**

13.1.1. Emisii de solvenți

Nu este cazul.

13.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei

Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de bioremediere a fost prevăzut un generator electric acționat de un motor cu ardere internă (diesel).

Sursa de energie	Emisii anuale de CO ₂ în mediu (tone)
Electricitate din rețeaua publică	-
Electricitate din altă sursă*)	376,47 tone/an**
Abur adus din afara amplasamentului/apă fierbinte*	-
Gaz	-
Petrol	-
Total	376,47 tone/an**

*Factorul de emisie folosit pentru calcularea emisiilor de CO₂ a fost de 3,160 kg CO₂/tonă motorină, menționat în metodologia Corinair („Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2013”, Chapter I.A.4). Consumul maxim orar de motorină folosit pentru calculul emisiilor a fost de 16 l/h.

** Cantitatea maximă anuală calculată luându-se în considerare funcționarea continuă a generatorului.

13.2. EVACUĂRI ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE PROPRIE

Sistemul de pre-epurare a apelor uzate pluviale/tehnologice este reprezentat de un decantor – separator tri-compartimentat. Apa rezultată în urma pre-epurării este reutilizată în cadrul procesului tehnologic (udare material supus bioremedierii, spălare roți autobasculante), fără a fi descărcată în receptori naturali sau rețea de canalizare orășenească. Calitatea apei pre-epurate va fi urmărită doar din rațiuni pur tehnologice (pretabilitate în cadrul procesului de bioremediere).

Având în vedere că, în condiții normale de funcționare, apa se tratează local și se utilizează în procesul de bioremediere, în tabelul de mai jos sunt prezentate valorile limită conform BAT (Best Available Technologies – Waste Treatment Industries, Mechanical biological treatment).

Tabelul 13.2.1. Concentrațiile înregistrate prin cele mai bune tehnici disponibile (BAT)

Parametru	Concentrație (mg/l)
Carbon organic total (COT)	40
Hidrocarburi petroliere	10 – 20
BTEX	0,1
Compuși halogenați	0,5
Sulfatați	0,1 - 1

13.3. EMISII ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE ORĂȘENEASCĂ SAU CURSURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ (DUPĂ PREEPURAREA PROPRIE)

Întrucât, în condiții normale de funcționare, obiectivul (stație de bioremediere) nu va deversa ape uzate nici în emisari naturali, nici în rețele de canalizare orășenești, nu vor exista nici emisii poluante aferente. Balanța apei va fi predominant naturală, provenită din precipitații, și eliminată predominant prin evaporare din masa deșeurilor, capacitatea de stocare internă fiind suficient de generoasă pentru a se reduce la minim situațiile în care ar fi necesară evacuarea apelor.

Cu toate acestea, în cazul unor precipitații excesive, excesul de apă va fi preluat de contractori autorizați în vederea eliminării.

14. IMPACT

14.1. *EVALUAREA IMPACTULUI EMISIILOR ASUPRA MEDIULUI*

Din punct de vedere constructiv, obiectivul are un grad redus de complexitate, constând practic într-o platformă asfaltată pe care va fi dispus materialul ce se bioremediază, și este prevăzut cu o serie de măsuri și sisteme necesare reducerii efectelor negative și riscurilor de mediu (borduri, colectarea/preepurarea/recircularea apelor, spălare roți autovehicule; tratare; eliminare controlată etc).

14.1.1. Evaluarea impactului asupra apei de suprafață

Având în vedere distanța față de cel mai apropiat curs de apă de suprafață (pârâu Milcovăț), este puțin probabil ca stația de bioremediere să afecteze sau să fie afectată de prezența acestuia (prin fenomene de tipul inundațiilor).

14.1.2. Evaluarea impactului asupra apei subterane

Ținând cont de măsurile constructive prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platformă asfaltată prevăzută cu bordură înaltă, rețea de canalizare ape pluviale potențial contaminate, bazine de pre-epurare și stocare ape cu capacități mari, sistem de spălare a roților autovehiculelor etc), de modul de desfășurare a activităților pe amplasament (circulația vehiculelor pe suprafață asfaltată, curățarea roților înainte de ieșirea din incintă, gestionarea apelor în incinta obiectivului etc.), precum și de faptul că amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argilă având o grosime de cca. 10 – 12 m și o permeabilitate scăzută, se poate considera că riscul afectării calității apelor subterane este extrem de redus.

Principalele măsuri pentru limitarea riscurilor de afectare a calității apelor în perioada de operare a obiectivului sunt:

- întreținerea și menținerea în stare bună de funcționare a suprafețelor asfaltate din cadrul incintei;
- întreținerea și menținerea în bună stare (curățare) a sistemelor de colectare a apelor uzate și a bazinelor;
- verificarea periodică a stării tehnice a dotărilor și echipamentelor din incintă;
- întreținerea facilității de spălare a roților mijloacelor de transport deșeuri;
- intervenția imediată în caz de accidente pentru prevenirea deversărilor accidentale de substanțe/compuși/materiale direct pe sol și curățarea zonelor afectate.

14.1.3. Evaluarea impactului descărcărilor de ape uzate

În faza de exploatare, sursele de ape uzate vor fi reprezentate de:

- ape uzate pluviale, reprezentând apele pluviale impurificate în urma contactului cu materialul dispus pe platforma de bioremediere, apele preepurate recirculate pentru udarea materialului, impurificate în urma contactului cu acesta, precum și apele pluviale potențial contaminate colectate din zona administrativă;
- ape uzate tehnologice – sunt reprezentate de apele rezultate de la spălarea roților autovehiculelor;
- ape uzate menajere.

Apele uzate pluviale și tehnologice sunt colectate din zona asfaltată a obiectivului industrial (zona de bioremediere și zona administrativă) prin intermediul rețelei de canalizare internă formată din rigole, conducte, cămine de colectare și guri de scurgere. Rețeaua de canalizare internă deversează într-un cămin principal de colectare a apelor, din care, printr-o conductă Ø 600 mm din beton, apele ajung într-un bazin decantor – separator. Bazinul are trei compartimente și o capacitate utilă maximă de aproximativ 300 m³, la care se adaugă volumul de sedimentare de 100 m³ care, în caz de bazin complet gol și curățat, poate asigura un volum suplimentar de stocare.

Surplusul de apă preepurată din bazinul decantor – separator este dirijat printr-o conductă din beton într-un bazin de retenție a apelor pluviale cu un volum de cca 2.200 m³, apa fiind stocată în vederea recirculării pentru asigurarea necesarului de apă tehnologică.

Apele uzate menajere colectate din zona administrativă sunt epurate în stația de epurare ape uzate menajere prevăzută în incinta obiectivului. Apa rezultată în urma epurării este descărcată în rețeaua de canalizare internă, de unde va ajunge în bazinul decantor – separator în vederea recirculării pentru asigurarea necesarului de apă tehnologică (în condiții normale de funcționare).

Obiectivul industrial nu este conectat la rețeaua publică de alimentare cu apă sau de canalizare.

În condiții normale de funcționare, toate apele uzate generate în incinta obiectivului sunt colectate și recirculate în vederea asigurării necesarului de apă tehnologică, după o preepurare prealabilă, în vederea utilizării raționale a resurselor de apă disponibile și reducerii eventualului consum de apă din alte surse.

În cazul unor precipitații excesive, surplusul de apă va fi evacuat controlat prin contractori autorizați în vederea eliminării conforme.

De asemenea, în perioadele de precipitații abundente/extreme, efluentul din stația de epurare ape uzate menajere va fi preluat de către un contractor autorizat în vederea eliminării conforme.

În condițiile în care va fi separată o peliculă de produse petroliere în apele colectate, aceasta va fi preluată și trimisă la cea mai apropiată facilități (parc de rezervoare, depozit de țiței, etc.) aparținând OMV Petrom S.A. pentru a fi inclusă în procesul de producție.

Având în vedere tehnologia de funcționare care implică recircularea apelor uzate epurate și evacuarea acestora doar în cazul unui surplus de precipitații, rezultă că în condiții normale de funcționare, nu există apă uzată pluvială, tehnologică sau menajeră care să fie evacuată din incintă.

14.1.4. Evaluarea impactului asupra aerului

Calitatea aerului ar putea fi influențată în principal în perioada de exploatare a obiectivului de emisii provenite de la vehiculele, utilajele și echipamentele ce operează în incinta stației sau de emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeuri tratate.

În condițiile utilizării unor utilaje și vehicule corespunzătoare, potențialele emisii în aer vor fi în principal ne semnificative. În plus, se apreciază utilizarea unui număr relativ redus de utilaje și autocamioane în perioada de exploatare a obiectivului.

În ceea ce privește emisiile de COV care se pot evapora din masa de deșeuri și care pot fi resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice, acestea sunt mai dificil de evaluat și în general se apreciază că nu sunt semnificative, nefiind situate la un nivel la care să constituie un factor de disconfort pentru locuitorii din zonă.

O altă sursă potențială de emisii poate fi reprezentată de *antrenarea fracției fine din deșeuri* de către curenții de aer. Prin specificul tehnologiei de bioremediere folosite, care impune menținerea unei umidități relativ ridicate a materialului supus procesului de tratare, această sursă de emisii va fi practic eliminată.

Măsurile de prevenire și diminuare a potențialului impact se referă în principal la stabilirea și respectarea unui management adecvat a operațiilor în cadrul obiectivului. În acest sens se recomandă următoarele:

- utilizarea de utilaje/vehicule cu emisii reduse și cu reviziile tehnice la zi;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- optimizarea operațiilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport;
- eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supus bioremedierii;
- asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere, dar având ca efect și reducerea emisiilor de pulberi (preluate de curenții de aer).

14.1.5. Zgomot și vibrații

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultate din activitatea desfășurată în cadrul Stației de bioremediere Videle sunt reprezentate de vehiculele care transportă deșeuri/material bioremediat, utilajele, generatorul de curent electric și pompele folosite la operarea stației.

Distanța dintre cea mai apropiată zonă rezidențială și amplasamentul obiectivului (peste 1,5 km) duce la limitarea nivelului zgomotului sub limita legală (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot”), ca atare riscul de afectare a populației rezidente este practic inexistent.

În aceste condiții, sursele de zgomot prezente pe amplasamentul stației de bioremediere pot avea efect numai asupra personalului angajat în incintă și a faunei locale potențial prezente în imediata vecinătate a obiectivului.

Pompele sunt amplasate într-un cămin de tip cuvă îngropată, din beton armat, acoperit cu capac metalic, care diminuează intensitatea zgomotului produs de funcționarea acestora. Montarea pompelor direct pe o suprafață solidă și utilizarea lor alternativă (1A+1R) contribuie de asemenea la reducerea vibrațiilor și zgomotului produs.

Generatorul de curent electric este amplasat într-o carcasă metalică și, conform producătorului, nivelul de zgomot generat este de 96 dBA, încadrându-se în limitele stipulate de Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Personalul angajat care deservește utilajele și echipamentele utilizate la operarea stației de bioremediere este obligat să poarte echipament de protecție complet și corespunzător pe toată perioada de operare.

Având ca referință un sistem antropizat de activități agricole și industriale, se apreciază că ecosistemele din vecinătate nu vor fi afectate semnificativ.

Se recomandă și controlarea poluării fonice prin folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului și vibrațiilor.

14.1.6. Evaluarea impactului asupra solului și subsolului

Calitatea solului/subsolului ar putea fi afectată în caz de accidente (scurgeri de combustibil/ape uzate sau pierderi de material contaminat), însă atât probabilitatea de producere a unor astfel de evenimente cât și cantitățile de substanțe potențial poluante generate în aceste situații nu pot fi cuantificate; rapiditatea și eficiența intervenției în aceste cazuri pot contribui esențial la reducerea potențialului impact.

Zona de bioremediere și zona administrativă (inclusiv drumurile interne de acces) sunt asfaltate, prevăzute cu borduri perimetrare înalte pentru prevenirea scurgerii apelor pluviale către zonele învecinate și cu sisteme de colectare a apelor pluviale potențial impurificate.

Manevrarea deșeurilor sau alimentarea cu carburanți a generatorului/utilajelor se vor desfășura numai pe suprafața asfaltată a obiectivului, astfel că probabilitatea ca deșeurile sau motorina să ajungă direct pe sol în cazul unor situații accidentale și să afecteze solul/subsolul/apele freatice este foarte mică.

De asemenea, stocarea și manevrarea materialelor supuse bioremedierii se va realiza controlat, astfel încât să se împiedice împrăștierea acestora pe substrat.

Rezervorul de combustibil este prevăzut să aibă pereți dubli și să fie montat pe o cuvă metalică pentru colectarea eventualelor scurgeri accidentale. Ansamblul va fi dispus în zona administrativă, racordată la rețeaua internă de canalizare și prevăzută cu bordură înaltă pentru prevenirea potențialelor scurgeri către zonele învecinate.

Apa pluvială care străbate materialul este colectată, epurată și recirculată. Bazinele din incinta stației sunt construcții din beton și au fost dimensionate ținând seama de datele statistice privitoare la cantitatea de precipitații, suprafața zonei asfaltate, posibilitatea de producere a inundațiilor, volumul necesar pentru stocarea apei pluviale și gradul de retenție a apei de suprafață datorat materialului dispus pe platforma de bioremediere.

Bazinul decantor – separator are o capacitate utilă maximă de aproximativ 300 m³, la care se adaugă volumul de sedimentare de 100 m³ care, în caz de bazin complet gol și curățat, poate asigura un volum suplimentar de stocare.

Bazinul de retenție are o capacitate de stocare de 2.200 m³.

Platforma de bioremediere este asfaltată și prevăzută cu o bordură perimetrală înaltă care asigură o capacitate suplimentară de retenție a apelor pluviale de circa 1.000 m³.

Ca atare, capacitatea totală de stocare a apelor pluviale este de 3.500 m³ (sau 3.600 m³ în cazul utilizării volumului suplimentar de sedimentare din bazinul decantor – separator).

În plus, cele două bazine sunt prevăzute cu senzori de nivel, care permit, printr-un sistem de alarmă, avertizarea operatorului la atingerea nivelului maxim de exploatare pentru ca acesta să poată iniția operațiunea de golire a acestora. Vidanajarea surplusului de apă se va realiza ori de câte ori va fi necesar pentru a se preveni situațiile de deversare a acestei ape pe terenurile adiacente.

Obiectivul este dotat cu un bazin de spălare roți amplasat pe sensul de ieșire din incintă, racordat la sistemul intern de canalizare, iar toate vehiculele de transport trec prin acesta înainte de a părăsi incinta.

Toate facilitățile și echipamentele din incinta obiectivului vor fi verificate periodic, iar eventualele defecțiuni/deteriorări vor fi remediate în caz de necesitate.

Gestionarea deșeurilor produse din activitățile desfășurate în stația de bioremediere se va face în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

În plus, existența nativă a stratului gros de argilă cu o permeabilitate scăzută ($k = 8,04 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ – $1,73 \times 10^{-6} \text{cm/s}$) asigură o protecție suplimentară împotriva pătrunderii potențialelor substanțe poluante în acviferul freatic.

Având în vedere aceste aspecte se poate aprecia că, în condiții normale de exploatare, riscul penetrării solului și subsolului este foarte redus.

Măsurile de prevenire/diminuare a potențialului impact asupra solului și subsolului se referă în principal la:

- întreținerea și menținerea în stare bună de funcționare a suprafețelor asfaltate din cadrul incintei;
- întreținerea și menținerea în bună stare (curățare) a sistemelor de colectare a apelor uzate și a bazinelor;
- vidanajarea periodică a bazinelor (în caz de necesitate);
- întreținerea facilității de spălare a roților mijloacelor de transport deșeuri;
- gestionarea conformă a deșeurilor generate din activitățile desfășurate;
- verificarea periodică a stării tehnice a dotărilor și echipamentelor din incintă;
- controlarea, prevenirea și reducerea deversărilor de combustibili, uleiuri și de alte materiale pe sol;
- intervenția imediată în caz de accidente pentru prevenirea deversărilor accidentale de substanțe/compuși/materiale direct pe sol și curățarea zonelor afectate.

14.1.7. Evaluarea impactului asupra biodiversității

Stația de bioremediere Videle este amplasată într-o zonă cu caracter mixt industrial și agricol, prin urmare, funcționarea acesteia nu va conduce la modificarea factorilor de stres asupra ecosistemelor naturale ce au suferit deja adaptări la modificările antropice datorate activităților desfășurate în zonă.

Distanța până la cel mai apropiat curs de apă este de peste 1 km (pârâu Milcovăț), ca atare riscul de afectare a ecosistemelor acvatice este practic inexistent.

De asemenea, obiectivul industrial nu se învecinează cu arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei. În aceste condiții, se apreciază că nu vor exista efecte negative asupra habitatelor și speciilor protejate.

Sursele de zgomot prezente pe amplasamentul stației de bioremediere ar putea avea un efect asupra faunei locale potențial prezente în imediata vecinătate a obiectivului. Utilizarea unor echipamente cu niveluri reduse de zgomot ca urmare a dispunerii (ex. pompe amplasate în cămin din beton, îngropat) sau a caracteristicilor tehnice (ex. generator electric) va asigura diminuarea intensității zgomotelor propagate din zona de lucru a obiectivului.

14.1.8. Evaluarea impactului asupra patrimoniului cultural

Nu este cazul. În zona amplasamentului nu sunt consemnate monumente istorice sau vestigii arheologice.

14.1.9. Evaluarea impactului asupra populației

Așezările umane din zonă pot fi afectate în faza de operare prin:

- Poluarea accidentală a solului, subsolului și a apei subterane – poluanți care să afecteze apa subterană folosită de localnici prin fântâni;
- Aer – prin mirosuri;
- Zgomot – al utilajelor/echipamentelor ce deservește obiectivul și al autobasculantelor.

Luând în considerare aceste riscuri potențiale, se poate aprecia, totuși, că impactul asupra așezărilor umane este extrem de redus deoarece:

- obiectivul este prevăzut cu măsuri constructive conform normelor în vigoare, care să diminueze riscul producerii situațiilor de poluare accidentală. Existența nativă a unui substrat predominant argilos, cu o impermeabilitate ridicată, reprezintă un factor favorabil în ce privește reducerea semnificativă a riscurilor de infiltrări accidentale. În aceste condiții, se poate aprecia că nu există un impact demn de luat în considerare asupra așezărilor umane din punct de vedere al poluării solului, subsolului și apei freactice;
- distanța față de așezările umane și natura materialelor ce vor ajunge în acest obiectiv fac ca efectul mirosurilor asupra populației să fie aproape inexistent;
- distanța dintre zona rezidențială și amplasamentul obiectivului (peste 1,5 km) duce la limitarea nivelului zgomotului sub limita legală (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot”). În aceste condiții impactul asupra așezărilor umane, din punct de vedere al zgomotului, poate fi apreciat ca nesemnificativ.

14.2. LOCALIZAREA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISII ȘI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE

Amplasamentul Stației de bioremediere este caracterizat de următoarele condiții generale de amplasament:

- Distanță mare față de zona rezidențială – peste 1,5 km;
- Localizarea într-un perimetru de exploatare industrială și agricolă, în care biocenozele adaptate în acest areal au suferit în timp puternice antropizări;
- Zonă fără risc de inundabilitate;
- Existența straturilor litologice groase cu conținut argilos cu permeabilitate redusă;
- Apa subterană se găsește la intervale de adâncime cuprinse între 9,50 – 12,70 m, având o direcție locală de curgere de la vest la est;
- Distanță considerabilă față de cursurile de apă permanente din zonă (peste 1 km până la pâraul Milcovăț).

În zonă nu sunt consemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei sau din punct de vedere arhitectonic și arheologic.

14.2.1. Identificarea receptorilor importanți și sensibili

Harta de referință pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalație	Lista evacuărilor din instalație care pot avea un efect asupra receptorului și parcursul lor (Aceasta poate include atât efectele negative, cât și pe cele pozitive)	Localizarea informației de suport privind impactul evacuărilor (de ex. rezultatele evaluării BAT, rezultatele modelării detaliate, contribuția altor surse – anexate acestei solicitări)
Plan de încadrare în zonă; Plan de situație	Aer ambiental	Emisii de la autocamioanele, utilajele și echipamentele folosite la operarea obiectivului; Emisii de praf de la descărcarea și manevrarea neadecvată a deșeurilor.	Prin aplicarea măsurilor de prevenire/diminuare a impactului (utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, optimizarea operațiilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport; eficientizarea operațiilor de aerare a deșeurilor supus bioremedierii, etc.), se poate considera că impactul general asupra aerului este nesemnificativ.
	Sol și subsol	Scurgeri accidentale de combustibil; Deversări necontrolate de ape uzate din bazinele obiectivului (în situații excepționale de ploi torențiale); Manevrarea necorespunzătoare a deșeurilor; Depozitarea necontrolată a deșeurilor; Deteriorarea platformelor asfaltate; Deteriorarea sistemelor de canalizare și de colectare a apelor uzate.	Având în vedere măsurile constructive (platformă asfaltată în zona de bioremediere și în zona administrativă), soluția adoptată de colectare, pre-purare și recirculare a apelor uzate și modul de operare stabilit (care include și automonitorizarea tehnologică precum și măsuri de intervenție în situații speciale), se poate considera că impactul general asupra solului și subsolului este nesemnificativ.
	Biodiversitate	Depozitarea necontrolată a deșeurilor; Scurgeri accidentale de combustibil; Deteriorarea platformelor asfaltate; Deteriorarea sistemelor de canalizare și de colectare a apelor uzate.	Având în vedere măsurile constructive precum și cele de automonitorizare tehnologică (verificarea și întreținerea zonei asfaltate, sistemelor de canalizare etc.), se poate considera că impactul general asupra biodiversității este nesemnificativ.
	Populația	Crearea unui potențial disconfort fonic cauzat de echipamentele, utilajele și vehiculele folosite pentru transportul și descărcarea deșeurilor; Potențial miros neplăcut.	Distanța dintre zona rezidențială și obiectivul analizat (peste 1,5 km) duce la limitarea nivelului zgomotului sau a mirosurilor. În aceste condiții, impactul general asupra populației este nesemnificativ.

14.3. IDENTIFICAREA EFECTELOR EVACUĂRIILOR DIN INSTALAȚIE ASUPRA MEDIULUI

Prin specificul sau constructiv, obiectivul (stație de bioremediere) este prevăzut cu platforme asfaltate, sisteme de colectare, stocare, epurare și recirculare a apelor uzate tehnologice și pluviale etc.

Apele colectate în bazine sunt ulterior recirculate în vederea irigației (udării) materialului dispus pe platforma de bioremediere și asigurării apei necesare pentru spălarea roților vehiculelor, în acest fel asigurându-se utilizarea rațională a resurselor de apă disponibile și reducerea consumului de apă din alte surse. Astfel, prin formula de exploatare propusă, în condiții normale de funcționare nu există apă uzată industrială/tehnologică, menajeră sau pluvială care să fie evacuată din incintă.

Măsurile tehnologice prevăzute (inclusiv capacitățile consistente de stocare a apelor uzate), tehnologia de operare, distanța față de cele mai apropiate cursuri de apă de suprafață) reduc riscul contaminării acestora sau riscul afectării stației de bioremediere de fenomene de tipul inundațiilor.

În plus, ținând cont de faptul că activitatea de bioremediere se desfășoară pe platforme asfaltate și de existența unui strat natural de argilă cu permeabilitate redusă în zona amplasamentului, care reduce posibilitatea infiltrării în substrat, se apreciază că nu există un risc semnificativ de afectare a calității solului/subsolului sau apei subterane.

Activitățile care se vor desfășura în incinta stației de bioremediere nu vor afecta zonele rezidențiale, având în vedere distanța față de acestea, respectiv faptul că activitățile se vor desfășura cu respectarea tuturor prevederilor legale privind protecția mediului înconjurător și a sănătății umane.

În aceste condiții se poate spune că, în condiții normale de funcționare, exploatarea stației de bioremediere nu va avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol etc.).

14.4. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Ținând cont de specificul obiectivului și activitățile desfășurate, se apreciază că se vor genera următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri colectate și sortate din șarjele de material *supuse tratării*;
- material tratat prin bioremediere care nu poate fi ulterior valorificat și care necesită a fi eliminat conform, în funcție de gradul de pericolozitate;
- deșeuri menajere provenite de la angajați;
- nămol de la epurarea apelor uzate menajere;
- deșeuri de ambalaje provenite în urma activităților desfășurate în incinta obiectivului (inclusiv cele contaminate cu substanțe periculoase, dacă este cazul).

Deșeurile produse pe amplasament vor fi preluate de contractori autorizați fie în vederea valorificării acestora, fie în vederea eliminării conforme. Conform legislației în vigoare, operatorul facilității va ține evidența lunară a cantităților de deșeuri colectate, transportate și valorificate/eliminate de pe amplasament.

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
a) asigurarea că deșeul este recuperat sau eliminat fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără:	Obiectivul de investiții este prevăzut cu măsuri constructive conform normelor în vigoare care să estompeze riscul producerii situațiilor de poluare accidentală.
• risc pentru apa, aer, sol, plante sau animale; sau	Se va acorda o atenție deosebită stocării sau manevrării deșeurilor supuse procesului de bioremediere astfel încât să se împiedice împrăștierea acestuia direct pe sol.
• cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri; sau	Controlul continuu al proceselor de tratare în vederea optimizării.
• afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special.	Utilizarea unor autobasculante/utilaje cu reviziile tehnice la zi. Starea tehnică a dotărilor va fi verificată și întreținută periodic.

b) implementare, cât mai concret cu putință, a unui plan făcut conform prevederilor din Planul Local de Acțiune pentru protecția mediului completați tabelul următor:

Identificați orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locală de planificare, inclusiv planul local pentru deșeuri	Faceți observații asupra gradului în care propunerile corespund cu conținutul unui astfel de plan
<p>Planul Județean Gestionare Deșeuri – Teleorman identifică și prioritizează problemele de mediu la nivelul județului și oferă un plan pe termen lung pentru investițiile și programele de mediu în județul Teleorman. Printre problemele de mediu prioritare identificate se numără poluarea solului și a apelor subterane în zona depozitelor de deșeuri industriale și poluarea solului datorită activității de extracție a țițeiului și de depozitare a deșeurilor rezultate din această activitate pentru care se recomandă reducerea poluării prin valorificarea și recuperarea deșeurilor, executarea lucrărilor de dezafectare și reabilitare ecologică datorate activităților de extracție a țițeiului și închiderea depozitelor existente neconforme.</p>	<p>Obiectivul (stație de bioremediere și depozit de deșeuri nepericuloase) este o componentă a noului sistem OMV Petrom pentru gestionarea conformă a deșeurilor, prevăzut a funcționa la nivel național. În cadrul stației de bioremediere se va trata biologic solul contaminat rezultat din zona unităților de exploatare (scurgeri și accidente de producție sau dezafectări).</p> <p>La finalizarea operațiunilor de bioremediere, materialul care în urma tratamentului va atinge limitele de acceptabilitate pentru utilizare ca material de umplură, va fi folosit pentru refacerea terenului în lucrările de excavații din care a fost preluat sol contaminat. În cazul în care va fi necesară asigurarea unei perioade tampon între recuperarea solului prin bioremediere și utilizarea acestuia ca material de umplură, materialul tratat va fi stocat temporar în locații aparținând OMV Petrom S.A.</p> <p>Fracția care, în conformitate cu rezultatele analizelor fizico-chimice, nu ajunge într-un timp rezonabil la o concentrație de hidrocarburi situată în limitele de acceptabilitate pentru umpluturi, va fi eliminată în final în depozitul de deșeuri nepericuloase tip „b”, sau în depozit de deșeuri periculoase, în condițiile respectării prevederilor Ordinului nr. 95/2005 pentru aprobarea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare.</p> <p>Funcționarea obiectivului va permite preluarea și tratarea solurilor contaminate din perimetrele facilităților dezafectate sau din zonele unde au avut loc accidente tehnologice, urmată de reutilizarea solurilor recuperate sau eliminarea conformă a acestora. O consecință directă o reprezintă posibilitatea de remediere a unui număr mare de terenuri afectate ca urmare a desfășurării activităților de exploatare petrolieră.</p>

14.5. HABITATE SPECIALE

Cerință	Răspuns (Da/Nu / identificați / confirmați includerea, dacă este cazul)
Ați identificat Situri de Interes Comunitar (Natura 2000), arii naturale protejate, zone speciale de conservare, care pot fi afectate de operațiile la care s-a făcut referire în Solicitare sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus?	Nu
Ați furnizat anterior informații legate de Directiva Habitate, pentru SEVESO sau în alt scop?	Da. Conform legislației în vigoare, respectiv Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (cu modificările și completările ulterioare), HG nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate și Legea nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – Arii protejate, în zona amplasamentului nu sunt desemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei. De asemenea, ținând cont de faptul că substanțele periculoase prezente pe amplasament sunt, în cantități maxime, cu mult mai mici decât cantitățile relevante pentru aplicarea HG nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, obiectivul nu intră sub incidența HG nr. 804/2007, nefiind îndeplinite criteriile stabilite de aceasta.
Există obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, vă rugăm enumerați)	Nu
Realizând evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitățile dumneavoastră apropiate de sau depășesc nivelul identificat ca posibil să aibă un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitați să luați în considerare nivelul de fond și emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	Nu

15. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE

Obiectivul (stație de bioremediere) reprezintă o construcție nouă realizată în conformitate cu cerințele normativelor în vigoare, fiind prevăzută cu măsuri tehnico – constructive pentru prevenirea și reducerea potențialelor efecte negative asupra factorilor de mediu (platformă asfaltată, sisteme de colectare și bazine de pre-epurare și stocare a apelor, sistem de spălare autovehicule etc.).

Operarea obiectivului se va realiza de către un operator specializat. OMV Petrom S.A. va solicita operatorului stației de bioremediere să implementeze un sistem integrat de management (ex. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001), care să cuprindă și cerințele importante ale OMV Petrom S.A. cu privire la siguranța muncii și protecția mediului.

Operarea stației de bioremediere se va face cu respectarea tuturor prevederilor legale relevante în vigoare și va avea în vedere aplicarea tuturor măsurilor de prevenire a producerii situațiilor de risc și a poluării factorilor de mediu, eficientizarea și optimizarea operațiunilor, realizarea lucrărilor de întreținere și verificare periodică a stării tehnice a tuturor dotărilor și echipamentelor, monitorizarea factorilor de mediu și automonitorizarea tehnologică.

Principalele măsuri necesare pentru a fi implementate în perioada de funcționare a obiectivului se referă la:

- controlul deșeurilor care sunt admise în incinta obiectivului;
- întreținerea în bună stare a construcțiilor, dotărilor și echipamentelor din incinta obiectivului și intervenția rapidă în vederea efectuării lucrărilor de reparații necesare;
- optimizarea și eficientizarea operațiunilor desfășurate în cadrul obiectivului (încărcare/descărcare camioane, aerare și umezire deșeuri supuse bioremedierii, etc.)
- gestionarea atentă a cantității de apă stocată în raport cu aportul potențial din precipitații și vidanjarea periodică a bazinelor (în caz de necesitate);
- utilizarea de utilaje/vehicule cu consum scăzut de carburanți (combustibili cu conținut redus de sulf), ce respectă standarde privind emisiile de eșapament (Euro) și cu reviziile/inspecțiile tehnice la zi, asigurate împotriva pierderilor de materiale și echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului și vibrațiilor;
- gestionarea conformă a deșeurilor generate pe amplasament;
- automonitorizarea tehnologică a stației de bioremediere – verificarea periodică a stării tehnice a platformei de bioremediere, bazinelor și rigolelor colectoare, altor echipamente și dotări;
- monitorizarea periodică a calității factorilor de mediu și raportarea periodică a rezultatelor obținute către autoritățile publice competente.

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, după emiterea autorizației integrate de mediu pentru punerea în funcțiune a obiectivului și desemnarea unui operator, autoritatea competentă pentru protecția mediului va fi notificată asupra oricăror modificări privind condițiile de funcționare stipulate în autorizația integrată de mediu, în vederea revizuirii acesteia.

Măsura	Data propusă pentru implementare	Costuri	Sursa de finanțare
Controlul deșeurilor care sunt admise în incinta obiectivului	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Întreținere construcții, dotări și echipamente și reparații imediate	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Optimizare și eficientizare operațiuni desfășurate în cadrul obiectivului	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Gestionarea capacitaților de stocare apă în raport cu precipitațiile	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Utilizare de utilaje/vehicule performante	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Gestionarea conformă a deșeurilor generate în incintă	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Automonitorizare tehnologică	Punere în funcțiune obiectiv	Costuri operare	Finanțare proprie
Monitorizare calitate factori de mediu	Conform Program de monitorizare, după punerea în funcțiune a obiectivului	Costuri operare	Finanțare proprie