

RAPORT DE AMPLASAMENT NECESAR REVIZUIRII AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

DEPOZITUL ECOLOGIC DE DEȘEURI SOLIDE URBANE ȘI
INDUSTRIALE ASIMILABILE VIDRA

Rev-1

Colectiv de elaborare (CE):

Consultant General

SC ECOGIS DESIGN SRL

Ing. Mircea Popescu



Inscris in Registrul National al
evaluatorilor de studii pentru protectia
mediului poz. 580

Consultant de specialitate

SC CP MED LABORATORY SRL

Ing. Milea Florentina Ligia

Inscris in Registrul National al
evaluatorilor de studii pentru protectia
mediului poz. 150

Inscris in Registrul National al
evaluatorilor de studii pentru protectia
mediului poz. 151

Contract nr. 1718/04.06.2019



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

POPESCU MIRCEA CRISTIAN

cu domiciliul în: București, Str. Alcea Radaseni nr.5, bl.19, sc.1, et. 3, ap.12, sector 5
Telefon: 0731 799 881, Fax: 021 423 09 60, Email: mircea@envs.ro
CNP 1781210453065

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 580* pentru

RM

RIM

BM

RA Temporar

RS

EA

Emis la data de: 26.07.2018

Valabil până la data de: 26.07.2019

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NĒCULAESCU

SECRETAR DE STAT



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. CP MED LABORATORY S.R.L.

cu sediul în: București, str.Popa Nicolae, nr.23, Bl.10, Sc.B, Ap.42, parter, Sector 2,
Telefon: 0216551311, fax: 0318156208, mobil: 0745098977

E-mail: ligia.milea@gmail.com

CIF RO 18833542 înregistrată în Registrul Comerțului la J40/11122/2006

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 150* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 05.03.2015

Reînnoit cu data de: 19.05.2015

Valabil până la data de: 19.05.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

MILEA FLORENTINA LIGIA

cu domiciliul în: București, Str.Popa Nicolae, nr. 23, bl.10, sc.B, ap.42, parter, Sector 2, telefon: 0216551311, fax:0318156208, mobil:0745098977,
E-mail: ligia.milea@gmail.com,
CNP 2690429045864

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 151* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 05.03.2015

Emis cu data de : 06.03.2015

Valabil până la data de : 06.03.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

RAPORT DE AMPLASAMENT



S.C. ECO SUD S.A

DEPOZITUL ECOLOGIC DE DEȘEURI SOLIDE
URBANE ȘI INDUSTRIALE ASIMILABILE VIDRA



SC ECOGIS DESIGN S.R.L.

mediu@ecogis.ro

+40 731 799 881

11/5/2019

RAPORT DE AMPLASAMENT NECESAR REVIZUIRII AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

DEPOZITUL ECOLOGIC DE DEȘEURI SOLIDE URBANE ȘI
INDUSTRIALE ASIMILABILE VIDRA

Rev-1

Colectiv de elaborare (CE):

Consultant General	SC ECOGIS DESIGN SRL	
Ing. Mircea Popescu		Inscris in Registrul National al evaluatorilor de studii pentru protectia mediului poz. 580
Consultant de specialitate	SC CP MED LABORATORY SRL	
		Inscris in Registrul National al evaluatorilor de studii pentru protectia mediului poz. 150
Ing. Milen Florentina Ligia		Inscris in Registrul National al evaluatorilor de studii pentru protectia mediului poz. 151

Contract nr. 1718/04.06.2019

CUPRINS

1	INTRODUCERE	3
1.1	CONTEXT	3
1.2	OBIECTIVE	7
1.3	SCOP ȘI ABORDARE	8
1.3.1	Scopul raportului	8
1.3.2	Abordare privind întocmirea proiectului	8
1.3.3	Cadru legislativ	8
2	DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	11
2.1	LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI	11
2.2	FORMA ACTUALĂ DE PROPRIETATE A TERENULUI	12
2.3	UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI	13
2.3.1	Descriere generală	13
2.3.2	Materii prime utilizate pe amplasament	20
2.3.3	Depozitarea materiilor prime pe amplasament	21
2.3.4	Utilitățile necesare în cadrul amplasamentului	21
2.4	UTILIZAREA TERENULUI ÎN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI	22
2.5	UTILIZAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE PE AMPLASAMENT	23
2.6	TOPOGRAFIE ȘI SCURGERE	24
2.7	GEOLOGIE ȘI HIDROLOGIE	25
2.8	HIDROLOGIE	28
2.9	AUTORIZAȚII CURENTE	29
2.9.1	Acte de reglementare privind protecția mediului	29
2.9.2	Acte de reglementare privind gospodărirea apelor pe amplasament	29
2.9.3	PROGRAMUL DE MONITORIZARE	31
2.10	DETALII DE PLANIFICARE	33
2.11	INCIDENTE LEGATE DE POLUARE	33
2.12	VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE	34
2.12.1	Vegetația	34
2.12.2	Fauna	34
2.12.3	Ecologia acvatică din zonele umede	34
2.13	CONDIȚIILE CLADIRILOR	35
2.14	RĂSPUNS (PROCEDURI) DE URGENȚĂ	46
3	Istoricul terenului	47
3.1	FOLOSINȚELE ANTERIOARE ALE TERENULUI	47
3.2	FOLOSINȚELE ANTERIOARE ALE ZONELOR DIN VECINĂTATE	47

4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	48
4.1	PROBLEME RIDICATE	48
4.2	DEPOZITAREA DEȘEURILOR	48
4.2.1	Depozitarea propriu-zisă a deșeurilor în depozit	48
4.2.2	Depozitarea deșeurilor proprii	54
4.3	TRANSPORTUL, MANEVRAREA, DEPOZITAREA ȘI UTILIZAREA SUBȘTANȚELOR CHIMICE	56
4.4	COLECTAREA, EPURAREA ȘI EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE, A LEVIGATULUI ȘI A APELOR PLUVIALE	57
4.5	EMISII DE POLUANȚI ATMOSFERICI	62
5	ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT	67
5.1	ANALIZA CALITĂȚII SOLULUI	67
5.2	ANALIZA CALITĂȚII APEI SUBTERANE	69
5.3	ANALIZA APEI DE SUPRAFAȚĂ	71
5.4	ANALIZA CALITĂȚII LEVIGATULUI EPURAT (PERMEAT) ȘI A CONȚINUTULUI BAZINULUI DE SEDIMENTARE	73
5.5	ANALIZA CALITĂȚII AERULUI ÎN ZONA DEPOZITĂRII ECOLOGICE HIDRA	76
5.5.1	Emisii	76
5.5.2	Imisii	80
6	INTERPRETAREA rezultatelor ȘI RECOMANDĂRI	82
6.1	CONCLUZII	82
6.2	RECOMANDĂRI	86

INDEX TABELE

Tabel nr. 2-1 Coordonatele geografice în proiecție Stereo 70 ale conturului Depozitului Ecologic de Deșeuri Vidra.....	12
Tabel nr. 2-2 Program de monitorizare privind calitatea factorilor de mediu pentru Depozitul Ecologic de Deșeuri Vidra.....	32
Tabel nr. 2-3 Clădirile și depozitele din incinta Depozitului Ecologic de Deșeuri Vidra.....	47
Tabel nr. 5-1 Rezultatele analitice determinări pedologice (OSPA, București, 2007).....	67
Tabel nr. 5-2 Coordonatele punctelor de prelevare probe de sol.....	68
Tabel nr. 5-3 Rezultatele obținute în urma analizei probelor de sol din cadrul Depozitului Vidra.....	68
Tabel nr. 5-4 Coordonatele STEREO 70 ale forajelor de monitorizare apă subterană.....	69
Tabel nr. 5-5 Rezultatele analizelor apei subterane în amonte și aval față de Depozitul Vidra.....	70
Tabel nr. 5-6 Rezultatele rapoartelor de încercare realizate în pârâu Căcioc în amonte și aval de Depozitul ecologic Vidra în anul 2019.....	71
Tabel nr. 5-7 Valorile determinate pentru calitatea permeatului.....	74
Tabel nr. 5-8 Valorile determinate pentru calitatea apelor stocate în bazinul de sedimentare.....	75
Tabel nr. 5-9 Valorile determinate pentru emisiile curenților de drenaj gaze de depozit celula 5 și a instalației de ardere controlată în anul 2019.....	77
Tabel nr. 5-10 Rezultatele măsurătorilor imisiilor generate în incinta depozitului Vidra.....	81

INDEX FIGURI

Figura nr. 1-1 Schema principalelor faze necesare a fi parcurse pentru întocmirea raportului de amplasament...9	
Figura nr. 2-1 Localizarea Depozitului Ecologic de Deșeuri Vidra.....	11
Figura nr. 2-2 Plan de situație al zonei de servicii din cadrul Depozitului Ecologic Vidra.....	14
Figura nr. 2-2 -1 Instalație de ardere controlată a gazelor de depozit.....	19
Figura nr. 2-3 Zona depozitării substanțelor utilizate la curățarea stației de epurare.....	20
Figura nr. 2-4 Stație de alimentare cu carburanți (dreașta).....	21
Figura nr. 4-1 Stația de epurare levoșiti.....	60

ANEXE

ANEXA A	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale
ANEXA B	Documente
ANEXA C	Planuri și nărți

1 INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Prezenta lucrare reprezintă un raport de amplasament, întocmit de către firma SC ECOGIS DESIGN SRL SRL și are drept scop prezentarea Depozitului Ecologic de Deșeuri Urbane și Industriale Asimilabile – Vidra, aparținând societății ECO SUD SA și a activităților desfășurate în cadrul acestuia.

Titularul proiectului, societatea ECO SUD SA București este un furnizor de soluții integrate de mediu, destinate depozitării și eliminării deșeurilor menajere solide și asimilabile atât municipale, cât și industriale, înregistrată la Registrul Comerțului cu numărul J40/4022/2001, având CIF RO 13838255. EcoSud SA deține Licența Clasa I nr. 3683/05.05.2016, eliberată de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice, fiind certificată de către TUV Rheinland InterCert Kft Germania pentru Sistemul de Management al Calității, Mediului și Sănătății și Securității Ocupaționale.

- SR ISO 9001:2008 – Implementarea Sistemului de Management al Calității;
- ISO 14001:2005 – Implementarea Sistemului de Management de Mediu;
- SO OHSAS 18001:2008 – Implementarea Sistemului de Sănătate și Securitate Ocupațională.

Elaboratorul documentației,

Consultant general:

SC ECOGIS DESIGN SRL

Bucuresti, Str. Aleea Padaseni, nr.5

Inregistrata la Registrul Comertului sub numarul J40/11897/2017

Cod Fiscal 37938120

Consultant de specialitate:

SC CP MED LABORATORY SRL

Bucuresti, str Popa Nicolae, nr 23

Inregistrata la Registrul Comertului sub numarul J40/11122/2006

Cod Fiscal RO18633542

Raportul de amplasament este elaborat pentru Depozitul Ecologic de Deșeuri Urbane și Industriale Asimilabile Vidra și propune actualizarea informațiilor din Autorizația Integrată de Mediu existentă cu privire la spațiile de depozitare. Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform cu OUG 34/2002 aprobată prin Legea 645/2002, modificată prin OUG 40/2010, astfel încât să ofere informații relevante pentru revizuirea Autorizației Integrate de Mediu.

În depozitul de deșeuri se desfășoară activități incluse în Anexa 1 a Legii 273/2013 (punctul 5. „Gestionarea deșeurilor”, subpunctul 5.4 „Depozite de deșeuri” astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte). În cazul Depozitului Ecologic de Deșeuri Urbane și Industriale Asimilabile Vidra, se vehiculează o capacitate totală de stocare de aproximativ 11.500.000 m³, cantitatea zilnică primită fiind de aproximativ 2.500 tone/zi, iar durata de funcționare până la epuizarea capacității de depozitare.

Activitatea principală este reprezentată de **recepția, tratarea și eliminarea prin depozitare a deșeurilor municipale și asimilabile acestora nepericuloase;**

Coduri CAEN:

Cod CAEN cod(Rev. 2): 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase prin depozitare;

Cod CAEN - 3832 - recuperarea materialelor reciclabile sortate;

Cod CAEN - 3811 - colectarea deșeurilor nepericuloase.

Cod CAEN – 4677 - Cornert cu ridicata al deșeurilor și resturilor

Operațiunea de eliminare:

- **D 5 - depozite special construite, de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe, care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător și altele asemenea**

Operațiuni de valorificare:

- **R3 - Reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică);**
- **R 11 - utilizarea deșeurilor obținute din oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 10;**

R12 - operațiune preliminară înaintea valorificării, inclusiv preprocesarea, cum ar fi demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, etc. înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11.

Alte activități desfășurate pe amplasament:

Cod CAEN 3700 - colectarea și epurarea apelor uzate;

Cod CAEN 4677 - comerț cu ridicată al deșeurilor și resturilor.

COD E – PRTR: conform H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE: 5.d - Depozite de deșeurii care primesc mai mult de 10 t deșeurii/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 t deșeurii, cu excepția depozitelor de deșeurii inerte.

Cod SNAP 2: 0904 – Depozite de deșeurii (depozitarea deșeurilor solide pe sol)

Cod NOSE-P: 109.06 – Depozite de deșeurii

Cod NFR: 6A – depozitarea deșeurilor solide pe teren (solid waste disposal on land)

Conform HG 349/2005 care clasifică depozitele de deșeurii în funcție de natura deșeurilor depozitate și a Ordinului MAPM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii, depozitul pentru deșeurii municipale solide din Vidra este clasificat ca **depozit pentru deșeurii nepericuloase – clasa b.**

1.2 OBIECTIVE

Raportul de amplasament, în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării, presupune următoarele obiective:

- Să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia;
- Să furnizeze dovezi ale investigațiilor anterioare, în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul calității mediului.

De asemenea, s-a avut în vedere și îndeplinirea următoarelor obiective specifice:

- Identificarea zonelor cu potențial de contaminare, prin compararea cu utilizările inițiale și actuale ale terenului;
- Furnizarea de informații necesare pentru descrierea interacțiunii dintre factorii de mediu relevanți pentru amplasamentul proiectului analizat.

Prezentul raport are în vedere analizarea suprafeței ocupate de depozitul de deșeurii și a facilităților conexe acestuia ce pot afecta componentele de mediu, prin desfășurarea activităților specifice, precum și a zonelor învecinate obiectivului.

1.3 SCOP ȘI ABORDARE

1.3.1 Scopul raportului

Scopul întocmirii Raportului de amplasament este de a actualiza informațiile privind zona de depozitare aferentă Depozitului Ecologic Vidra, respectiv prezentarea noilor celule realizate (celula 6, celula 7, celula 8) cu drumurile tehnologice aferente acestora.

În continuarea lucrărilor se prevede și extinderea drumurilor de contur pentru asigurarea accesului la uvrajele existente în depozit.

În cadrul etapei de continuare de lucrări a depozitului se prevede realizarea a trei noi celule de depozitare C6, C7 și C8 cu următoarele caracteristici:

- **Celula 6 – Suprafata utila – 27.639mp, Volum de depozitare – 1.377.012 mc**
- **Celula 7 - Suprafata utila – 49.142 mp, Volum de depozitare – 2.394.369 mc**
- **Celula 8 - Suprafata utila – 36.903 mp, Volum de depozitare – 1.378.619 mc**

Capacitati celule de depozitare	Stadiu	[mc]
C1-C4	depozitare sistata	4,600,000
C5	operationala	1,750,000
C6	construita	1,377,012
C7	construita	2,394,369
C8	construita	1,378,619
Total		11,500,000

1.3.2 Abordare privind întocmirea proiectului

Prezentul Raport a fost realizat în conformitate cu cerințele Ghidului Tehnic General pentru aplicarea prevederilor OUG 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea 645/2002.

În cadrul acestui ghid, metodologia pentru obținerea de informații este structurată în trei faze:

1. **Faza 1 a** – Culegerea și analiza informațiilor ce se pot obține direct și permit identificarea și caracterizarea (în măsura posibilităților) oricărui tip de poluare posibilă de pe amplasament. Principalele activități pentru această fază sunt reprezentate de analiza informațiilor documentare și a consultărilor cu părțile interesate, precum și observații de recunoaștere a amplasamentului pentru confirmarea informațiilor din documente și a obține informații suplimentare – rezultă un „Model conceptual”;

2. **Faza 1 b** – Continuarea studiilor de documentare și a investigațiilor pe amplasament. Presupune îmbunătățirea „modelului conceptual” elaborat în Faza 1 a, printr-o evaluare mai amănunțită a amplasamentului;
3. **Faza 2** – Culegerea de informații suplimentare necesare elaborării unui raport privind condițiile inițiale de pe amplasament, care să însoțească solicitarea de emitere a Autorizației Integrate de Mediu.

Metodologia de elaborare a raportului de amplasament este însă flexibilă, pentru a permite titularului să întrerupă procesul de colectare a informațiilor în momentul în care acestea sunt suficiente, nefiind necesar întotdeauna parcurgerea tuturor celor 3 faze.

O schemă a celor 3 faze este prezentată în Figura nr. 1-1.

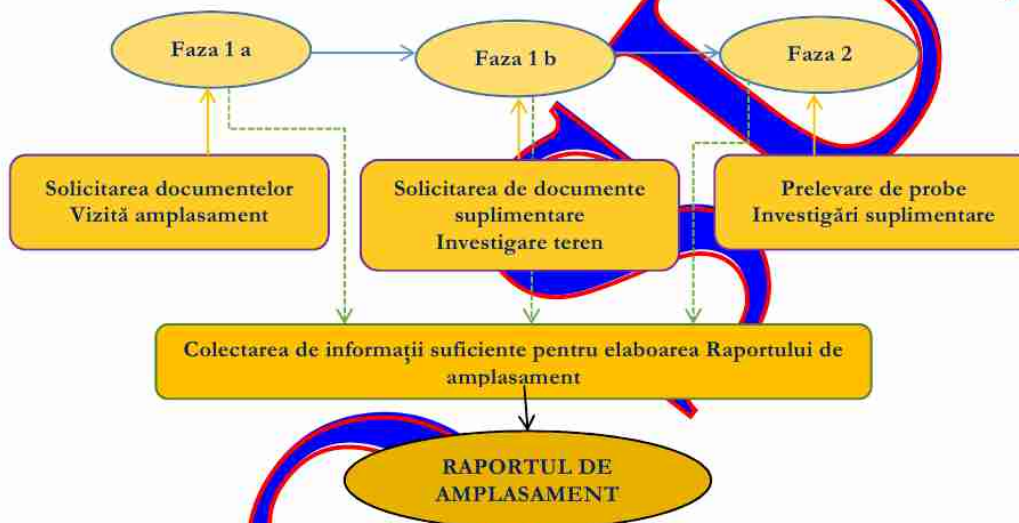


Figura nr. 1-1 Schema principalelor faze necesare a fi parcurse pentru întocmirea raportului de amplasament

În funcție de caracteristicile proiectului analizat, pentru elaborarea acestui raport de amplasament, s-a considerat necesară parcurgerea Fazei 1a.

Elaborarea raportului s-a realizat atât pe baza unor informații și date anterioare, folosite pentru realizarea unor documentații necesare pentru obținerea unor avize, acorduri și autorizații, precum și a unor informații actuale, privind situația curentă a depozitului de deșeuri.

Astfel, pe baza informațiilor disponibile și ținând cont de structura prezentată în Ghidul Tehnic General, raportul este structurat în următoarele capitole:

Capitolul 1 – Introducere

Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului

Capitolul 3 – Istoricul terenului

Capitolul 4 – Evaluarea Amplasamentului

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament

Capitolul 6 – Concluzii și Recomandări.

Raportul de amplasament conține și o serie de anexe în care sunt prezentate date și informații care să clarifice și să susțină prezentările și analizele din partea scrisă a raportului.

1.3.3 Cadru legislativ

Întocmirea Raportului de Amplasament a fost realizată în concordanță cu prevederile legale existente în România. Astfel, actele normative care au stat la baza elaborării prezentului Raport sunt următoarele:

- Legea nr. 265/29.06.2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, modificată și completată prin OUG nr. 114/2007 și OUG 164/2008;
- Legea nr. 278/24.10.2013 privind emisiile industriale;
- Ordinul nr. 818 din 17.10.2013 privind procedura de emitere a autorizației integrate de mediu;
- Ordinul nr. 36/07.01.2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizației Integrate de Mediu;
- Hotărârea nr. 349/21.04.2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Legea nr. 458/07.07.2002 privind calitatea apei potabile;
- Ordinul nr. 756/02.11.1997 privind evaluarea poluării mediului.

2 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1 LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI

Depozitul Ecologic de Deșeuri Urbane și Industriale Asimilabile Vidra este localizat în județul Ilfov, respectiv spațiul administrativ teritorial al comunei Vidra, satul Șintești, la o distanță de aproximativ 12 km sud-sud-est față de Municipiul București.

Relieful zonei studiate aparține subunității Câmpiei Vlăsiei, care este o unitate a Câmpiei Române, în cadrul căreia formele de relief sunt reprezentate prin câmpuri largi, colinare de văi cu albie minore, lunci și terase joase și un microrelief reprezentat prin covoare specifice depozitelor loessoide.

Comuna Vidra este situată la extremitatea sudică a județului Ilfov, la limita cu județul Giurgiu, întinzându-se pe o suprafață totală de 7.101 ha și are în componență satele Vidra, Șintești și Crețești care însumează, conform recensământului populației și locuințelor din anul 2011, un număr de 9.516 locuitori.

În Figura nr. 2-1 este prezentată localizarea proiectului atât la nivel național, județean și local.

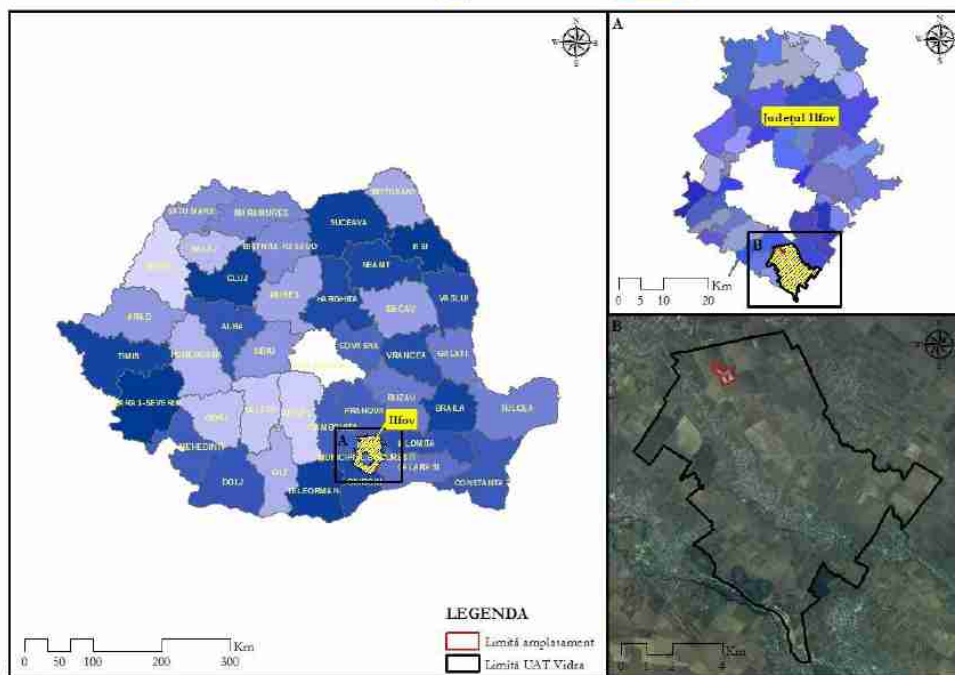


Figura nr. 2-1 Localizarea Depozitului Ecologic de Deșeuri Vidra

Depozitul de deșeuri ocupă o suprafață totală de aproximativ 42 ha, dintre care celulele de depozitare însumează 38,6 ha, restul fiind ocupat de clădiri, stație de sortare, căi de acces, spații verzi și alte componente ale depozitului.

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 2-1 Coordonatele geografice în proiecție Stereo 70 ale conturului Depozitului Ecologic de Deșeuri Vidra

Punct	Coordonate contur amplasament (Stereo 70)	
	X (m)	Y (m)
Colț N-V	589695,907	313776,176
Colț N-E	590182,226	313987,879
Colț S-E	590383,216	313574,018
Colț S-V	589913,606	313349,075

În ceea ce privește vecinătățile acestuia, depozitul de deșeuri este înconjurat la nord, est și sud de teren agricol, iar în partea de vest de calea ferată magistrală București - Giurgiu la 100 m de digul periferic și de Satul Șintești la 600 m.

Distanța dintre amplasamentul depozitului de deșeuri și cea mai apropiată localitate este următoarea:

- Aproximativ 1.714 m NV față de comuna Jilava;
- Aproximativ 2,3 km NE față de comuna Popești-Leordeni;
- Aproximativ 3,4 km E față de comuna Berceni;
- Aproximativ 2,5 km S față de satul Crețești (comuna Vidra);
- Aproximativ 4,1 km SE față de satul Vidra (comuna Vidra);
- Aproximativ 600 m NE față de cea mai apropiată casă din satul Șintești (comuna Vidra).

Cele mai apropiate cursuri de apă de suprafață sunt pârâul Cocioc, afluent al Râului Argeș, care este situat pe latura estică la distanțe care variază între 70-300 m față de amplasamentul proiectului și râul Sabar, afluent al Râului Argeș, situat la aproximativ 1,9 km V. În privința ariilor naturale protejate situate în proximitatea obiectivului, menționăm ROSCI0043 – Comana și ROSPA0022 – Comana situate la aproximativ 11,43 km Sud față de Depozitul de deșeuri ecologic Vidra.

Accesul la depozit se face dinspre nord pe un drum ce face legătura dintre depozit și șoseaua de centură a municipiului București, pe partea stângă a acesteia.

2.2 FORMA ACTUALĂ DE PROPRIETATE A TERENULUI

Societatea ECO SUD S.A. deține un drept de folosință exclusivă asupra terenului de 42 de ha pe care este amplasat Depozitul Ecologic Vidra situat în tarlăua 9, parcela 55 și 64 din comuna Vidra, sat Șintești, Județul Ilfov.

Regimul juridic și destinația terenului în suprafața de 42 de ha pe care este amplasat Depozitul Ecologic Vidra avute în vedere la autorizarea construirii acestui depozit în anul

2000, au ramas neschimbate pana in prezent, astfel cum rezulta din avizele si acordurile obtinute incepand cu anul 2000.

- a) Contractul de Asociere nr. 22268/14.07.1999, incheiat cu Primaria Municipiului Bucuresti;
- b) Contractul de concesiune nr. 1903/22.06.1999, incheiat initial intre Primaria Municipiului Bucuresti si Primaria comunei Vidra;
- c) Planul de Urbanism General (P.U.G) al Comunei Vidra, anexa la avizul 655/10.04.2000;
- d) Acordul de Mediu nr. 427/30.05.2000, emis de A.P.M Ilfov;
- e) Avizul favorabil al Delegatiei Permanente a Consiliului Judetean Ilfov din data de 01.06.2000;
- f) Hotarârea nr.17/27.06.2002 prin care se aproba P.U.G-ul si Regulamentul Local de Urbanism al comunei Vidra;
- g) Autorizatia de Constructie nr.143/13.06.2000;
- h) Autorizatia de constructie nr. 3714/24.04.2013.

Detalii privind localizarea proiectului și limitele obiectivului pentru care a fost depusă solicitarea de emitere a Autorizației Integrate de Mediu sunt prezentate în **Anexa A - Planuri și hărți (01. Plan de încadrare în zonă, 02. Plan de situație).**

2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

2.3.1 Descriere generală

Conform Autorizației Integrate de Mediu nr. 25/11.12.20018, amplasamentul studiat are funcția de „Depozit ecologic de deșeuri menajere – depozit pentru deșeuri nepericuloase clasa b”, încadrat în baza HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Obiectivul cuprinde amenajările de bază pentru depozitarea deșeurilor, dotări, instalații și spații de depozitare a materialelor necesare desfășurării activităților conexe celei de depozitare, precum și instalații de protecție și monitorizare a calității mediului.

Componentele depozitului ecologic sunt grupate după cum urmează:

1. **Drumul de acces** din DN01B a fost construit în afara incintei propriu-zise a depozitului, are o lungime de aproximativ 2,2 km, ampriza de 12,0 m, din care 7,0 parte carosabilă și 2,5 m este a parte și de alte acostamente și șanțuri laterale. Drumul este prevăzut cu spații de staționare a autovehiculelor, la intrarea în zona de servicii, suprafața construită fiind de 15.580 m²,
2. **Zona de depozitare** va avea la capacitatea nominală a depozitului o suprafață de cca. 386.000 m² constând dintr-o zonă cu formă rectangulară, cu laturile de 739,5 m pe direcția N-S și 520 m pe direcția E-V. Sistemul de stocare al deșeurilor este proiectat pentru 8 compartimente (celule) independente constructiv. Aceste compartimente sunt prevăzute cu toate amenajările necesare bunei funcționări, respectiv diguri perimetrice,

diguri de compartimentare, sistem de impermeabilizare a bazei și taluzurilor, sistem de drenare și evacuare a levigatului.

- 3. Zona de servicii și construcții anexe** cuprinde construcțiile auxiliare și spațiile amenajate necesare derulării activităților din cadrul depozitului în condiții optime de productivitate, protecție a muncii și protecția mediului.

Zona de servicii este amplasată în nordul ariei de depozitare și ocupă o suprafață totală de cca. 3,3 ha, având următoarele funcțiuni și dotări; numerotarea zonelor și amplasarea construcțiilor în cadrul obiectivului sunt prezentate în Figura nr. 2.

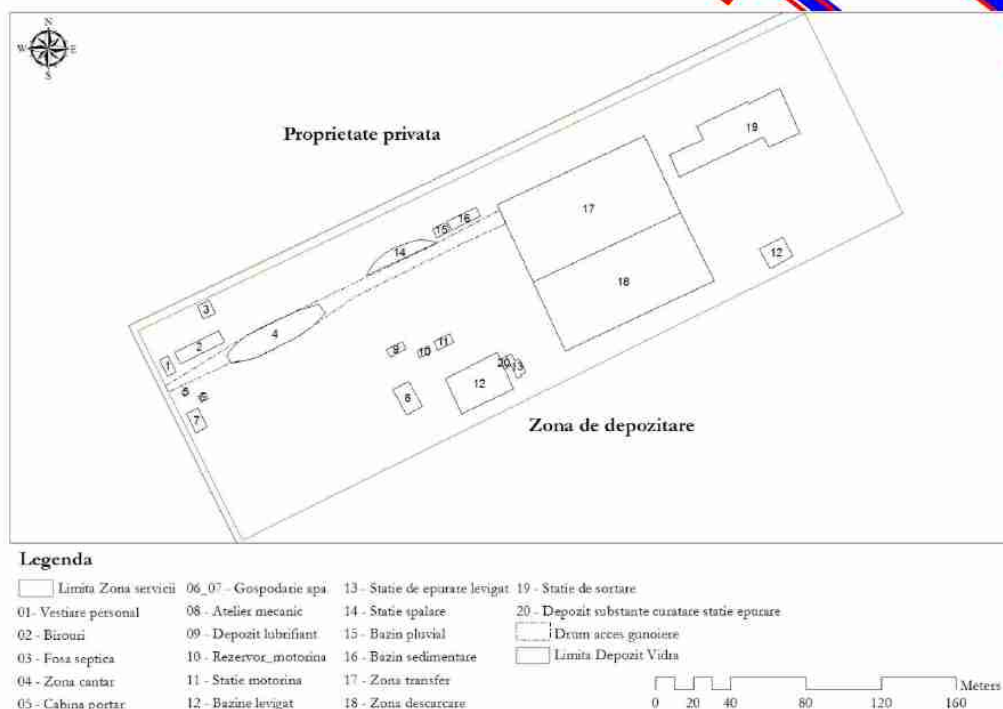


Figura nr. 2-2 Plan de situație și zonă de servicii din cadrul Depozitului Ecologic Vidra

4. Instalațiile existente pentru protecția mediului constau în:

- Complexul de epurare a levigatului, care cuprinde următoarele obiecte:
 - Bazinele de colectare și stocare a levigatului – șapte bazine cu volum de 330 m³ fiecare și un bazin intermediar cu volum de 200 m³;
 - Bazin de colectare a concentratului rezultat din epurarea levigatului cu volum de 330 m³;

- Bazin de colectare a permeatului cu volum de 330 m³;
- Stații de epurare a levigatului:
 - o instalație de epurare PALL bazată pe principiul osmozei inverse în două trepte;
 - 2 stații KLARWIN în patru trepte de epurare pe principiul osmozei inverse
 - Capacitate totală de epurare 20,50 mc/h
- Bazin pentru prima ploaie (volum util 60 m³) și bazin de sedimentare ape pluviale (volum util 330 m³) pentru colectarea apelor pluviale și stocarea temporară a permeatului;
- Împrejmuirea incintei, realizată în întregime cu gard din plasă metalică de 2 m, montată pe stâlpi de beton/metaliți, pentru prevenirea accesului persoanelor neautorizate și a animalelor în depozit, plăsum și pentru reținerea deșeurilor ușoare împrăștiate de vânt;
- Foraje de monitorizare a calității apei subterane, în număr de 9, amplasate amonte și aval de depozit.

Gazul de depozit generat în zona de depozitare este preluat prin intermediul puțurilor de colectare și tratat prin ardere. În prezent sunt instalate 58 puțuri de colectare a gazului de depozit conectate la instalația de ardere de pe amplasament și 8 puțuri aflate pe celula operațională (celula 5).

În cadrul amplasamentului au fost identificate următoarele zone:

Zonele constau în:

- Depozitul de deșuri – prevăzut cu 8 compartimente de depozitare (celule), celulele 1-4 și zona de umru sau activitatea de depozitare sistată, celula 5 este celula activă de depozitare, iar celulele 6, 7 și 8 sunt construite și fac obiectul prezentei solicitării de revizuire a AM;
- Complexul de epurare a levigatului – constând din 7 bazine betonate de colectare a levigatului, 1 lagună impermeabilizată pentru colectare a levigatului, bazinul de colectare al concentratului, bazin de colectare permeat și cele 3 stații de epurare tip container, fabricate de firma PALL Austria Filter GmbH (1 bucată), respectiv KLARWIN (2 bucati) – situat în zona de servicii, în partea de sud a acesteia;
- Bazinul de colectare a apelor pluviale și a levigatului epurat (permeat) – situate la limita nordică a incintei, în imediată vecinătate a rampei de acces pe platforma de transfer a deșeurilor;
- Depozitul de motorină și stația de distribuție carburant – situate în vecinătatea rampei de transfer;

- Bazinele betonate vidanjabile pentru colectarea apelor uzate fecaloid-menajere provenite de la grupurile sanitare;
- Generatorul de energie electrica – situat in cladirea anexa, in partea de nord-vest a zonei de servicii;
- Magazia de uleiuri si lubrifianti – situata in cadrul atelierului de reparatii;
- Statia de sortare compusa din 2 linii pentru deseuri municipale amestecate si deseuri presortate, cu o capacitate de 100.000 t/an/schimb.
- 2 Rampe de spalare roti autogunoiere – amenajate pe drumul de acces, pe directia de iesire;
- Cabina punctului de control al accesului in incinta;
- Constructia aferenta zonei de cantarire;
- Cladirea anexa amplasata pe latura vestica a incintei, lipita de cladirea spatiu social;
- Atelier de reparatii;
- Gospodaria de apa – foraj si rezervor de apa pentru incendiu;
- Cladirea destinata activitatilor administrative

Alte dotări:

- Stația de sortare, alcătuită din:
 - **Tocator primar universal - TERREX ECO TEC TDS 820**
 - Unitate de tăcere
 - Axe "gemene" – 2 axe – cu rotire lenta (**0 – 40 RPM**)
 - Angrenaje independente, actiune hidraulica, viteza variabila inainte/inapoi si sistemul automat de reversie, permit controlul separat al functionarii fiecarui ax.
 - Actiunea independenta a axelor si geometria sculelor taietoare induc un efect de autocuratare, reducand incarcările in cazul aplicatiilor dificile.
 - Lungime ax: 2.900 mm
 - Diametru ax: 700 mm
 - Cuplu actionare: 100.000 Nm
 - Unelte de tocare si contrapieptene din materiale cu rezistenta

- **Echiptament pentru sortare in 2 fractii- ciur - TERREX ECO TEC TTS 620**

Caracteristici:

- Toba rotativa de Ø2.0 m x 5.5 m
- Sistem de control eficient si intelligent
- Proiectare modular cu reduceri semnificative ale timpului de intretinere

PALNIE SI BANDA ALIMENTARE

- Capacitate: 5.5 m³
- Inaltime alimentare: 2.85 m
- Lungime alimentare: 4 m

- Banda alimentare: latime 1.200 mm
- Buncar complet sigilat
- Sistem actionare compact cu motor cu reductor
- Tunelul fara obturator sub alimentator – permite excesului de material sa cada direct pe sol
- Caseta de alimentare glisanta – pentru operatiuni usoare de intretinere si service
- Extensii palnie alimentare

TOBA ROTATIVA

- Lungime: 5.5 m
- Diametru: 2.0 m
- Lant dublu, sudat, si pinion actionare
- Placa poansonata complet sudata
- Toba orizontala
- Spirala integrata pentru transfer material
- Toba rabatabila – flexibilitate operatiuni
- Sistem activ de monitorizare a functionarii in functie de sarcina pentru reglarea ratei de alimentare
- Usa acces toba rotativa cu deschidere in ambale parti

BANDA DESCARCARE FRACTIE FINA

- Latime: 1.000 mm, multistrat
- Inaltime descarcare: max 3.2 m
- Descarcare LHS
- Rola actionare: $\varnothing 184$ mm
- Se coboara la nivelul solului pentru intretinere

BANDA DESCARCARE FRACTIE GROSIERA

- Latime: 1.200 mm, multistrat
- Inaltime descarcare: max 3.43 m
- Placi laterale protectie glisante pentru etanșare maximă
- Rola actionare: $\varnothing 184$ mm
- Viteza variabila
- Poate functiona in pozitie orizontala

PERIE DE CURATARE

- Perie completa din segmente individuale
- $\varnothing 300$ mm(rola)/ $\varnothing 500$ mm(cale), 3 x 5 m perie
- Pliere hidraulica – reglare si indepartare toba rotativa

- Două buncăre;
- Benzi transportoare;
- Cameră de presortare;
- Cameră de sortare cu 36-72 posturi;
- Presă hidraulică;

Stația de sortare este detinută și operată de către ECOSUD SA în vederea creșterii cantităților de deșeuri reciclabile recuperate. Funcționarea stației de sortare a fost reglementată în Autorizația Integrată de Mediu nr. 25/11.06.2009 deținută de către societatea ECOSUD SA.

Pe amplasament își desfășoară activitatea 87 de angajați.

Sistem de colectare și tratare a gazului de depozit

• **Puturi de extracție** – pentru captarea gazului de depozit, sunt amenajate puțuri de extracție dispuse pe suprafața depozitului având o rază de acțiune de cca. 50 m fiecare. Substații de colectare a gazului – unesc funcțiuni de conductiv de colectare de la puțuri. Sunt prevăzute 4 substații de colectare cu câte 14 – 15 conductiv de colectare. Sistemul de extracție a gazului este conectat la instalația de ardere.

• **Instalația de ardere la temperatură înaltă (HTN):**

Faza proces	Caracteristici	Instalație pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților
Instalație de ardere la temperaturi înalte (HTN)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 torte pentru complexul de celule C1-C8; • $t^{\circ}\text{C} > 1100^{\circ}\text{C}$; • timp de staționare a gazului min. 0,3s 	Cosuri de evacuare cu Dext.=1100 mm, Dint.= 950 mm și H = 7,50 m

Sistemul de colectare a biogazului este alcătuit din:

- puțuri de extracție a biogazului cu diametrul $D = 800$ mm, alcătuite dintr-un filtru vertical realizat din pietriș $d = 16-32$ mm, în care sunt înglobate câte o conductă de drenaj realizată din tuburi HDPE perforate, cu diametrul $D_e = 200$ mm;
- Total 58 de puțuri de captare biogaz;
- 4 substații de colectare biogaz;
- sistem de aspirație și comprimare biogaz compus din 2 exhaustoare cu turație variabilă, cu debit nominal de $1000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ fiecare;
- sistem de ardere controlată a biogazului compus din două facle, amplasat în partea sud-vestică a zonei de servicii.

Distribuția în depozit a puțurilor de extracție este:

- 29 de puțuri pe celulele 1 și 2;
- 29 de puțuri pe celulele 3, 4 și compartimentul de unire;

Puturi de drenaj:

- 8 puțuri celula 5.

Sistemul de conducte ce leagă puțurile de biogaz de substația este realizat din țevi HDPE. Conductele de legătură între colectorul principal, exhaustor și sistemul de ardere controlată este realizat din țevi din oțel inoxidabil Aisi 304, cu o grosime minimă de 2 mm și diametrul de 200 mm. Sunt incluse:

- sistem de captare și scurgere a condensului;
- puncte de prelevare și analiză a gazului de depozit;
- puncte de prelevare pentru analiza gazelor arse pentru fiecare faclă.

Eficiența de control prin ardere controlată a gazului de depozit la torțe este de 99,2% pentru COVnm, 98% pentru compuși halogenați și 99,7% pentru compușii nehalogenați.

Captarea biogazului de depozit aplicabilă depozitelor de deșeuri menajere, determină reducerea impactului datorat eliminării în atmosferă a gazului cu efect de seră (biometan). În scopul obținerii unei acțiuni de reducere eficientă a emisiilor de biogaz în atmosferă este prevăzută o instalație de ardere controlată pentru întreg complexul de celule C1-C8 compusă din 2 torțe pentru un debit nominal maxim de $2 \times 1000 \text{ Nm}^3/\text{h}$.



Figura nr. 2-3 -1 Instalație de ardere controlată a gazului de depozit

Echipamanet pentru detectia radiatiilor ionizante

Dozimetru portabil cu detector Geiger Muller produs de MIRION Technologies Finlanda, achizitionat de la societatea MATE-FIN

Aparatul este destinat masurarii radiatiilor gamma si a radiatiilor X in domeniul energetic 48 keV-3 MeV si este utilizat de catre operator in cadrul procedurii de receptie deseurilor in vederea depistarii nivelului de contaminare radioactiva a acestora.

Programul de lucru pentru Depozitul Ecologic de Deșeuri Vidra este următorul:

- Luni 07:30 – Sâmbătă 19:30 – program non-stop;
- Duminică 08:00 – 18:00.

2.3.2 Materii prime utilizate pe amplasament

Funcționarea unui depozit de deșeuri nepericuloase presupune asigurarea acelor materiale care permit buna funcționare a utilajelor și echipamentelor auxiliare. Pentru depozitul Vidra, pe lângă deșeurile depozitate – care reprezintă de fapt singurul tip de materie primă, celelalte materiale utilizate pe amplasament sunt folosite în activități auxiliare – motorină, uleiuri, anvelope, acumulatori auto și substanțele chimice utilizate la instalațiile de epurare.

Astfel, pentru funcționare stațiilor de epurare necesită acid sulfuric, acesta fiind aprovizionat sub formă de soluție cu concentrație de 92-96% în recipiente originale din plastic. Transportul acidului sulfuric este asigurat de furnizor în ambalaje originale și este depozitat pe platforma betonată adiacentă stațiilor de epurare. Consumul de acid sulfuric în procesul de epurare este monitorizat constant astfel încât aprovizionarea să fie făcută direct de furnizor, motiv pentru care nu este necesară depozitarea suplimentară pe amplasament.

Substanțele utilizate pentru decolmatarea și dezinfecția filtrelor pentru osmoză inversă, Cleaner A și Cleaner C, sunt stocate în ambalajele din plastic originale într-un spațiu special amenajat în imediata apropiere a stațiilor de epurare (Figura nr. 2-4).

Materiile prime sunt aprovizionate de la furnizori interni și externi pe baza de contract.



Figura nr. 2-4 Zona depozitare substanțe utilizate la curățarea stației de epurare

Alimentarea cu motorină a utilajelor din cadrul amplasamentului se realizează prin intermediul stației de carburanți, aceasta fiind dotată cu un rezervor de 9.000 l (Figura nr. 2-5).



Figura nr. 2-5 Stație de alimentare cu carburanți (dreapta)

2.3.3 Depozitarea materiilor prime pe amplasament

Materiile prime reprezentate de substanțele și preparatele necesare la întreținerea, alimentarea și curățarea utilajelor și instalațiilor ce deservește depozitul, sunt depozitate separat, în funcție de caracteristici și utilizare, în diferite spații de stocare, după cum urmează:

- Incinta stațiilor de curățare – stocare acid sulfuric și celelalte substanțe utilizate pentru întreținerea echipamentelor stației (filtre de osmoză inversă, Cleaner , etc);
- Bazin suprateran de motorină aferent stației de alimentare cu carburant a utilajelor (Figura nr. 2-54);
- Clădirea anexă – se adaposteste generatorul de energie electrică, prevăzut cu rezervor propriu de motorină;

Toate materiile prime utilizate în cadrul amplasamentului sunt fie depozitate în recipientii originali în spații special amenajate, fie stocate în rezervoare speciale (motorină).

2.3.4 Utilitățile necesare în cadrul amplasamentului

Utilitățile necesare funcționării depozitului ecologic de deșeuri Vidra sunt reprezentate de alimentarea cu apă și asigurarea energiei electrice.

Alimentarea cu apă a obiectivului în scop igienico-sanitar, tehnologic și pentru rezerva de incendiu se face din foraj propriu cu $H = 40$ m și un debit de 7 l/s, situat în zona de servicii. Rezerva de incendiu este stocată într-un bazin îngropat, cu capacitate de 50 m³, amplasat în zona sursei de alimentare cu apă.

Conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 5 din 16.01.2020 debitele autorizate pentru depozitul de deșeuri sunt următoarele:

- Debitul zilnic mediu de apă: $Q_{zi\ med} = 4,64\ m^3/zi$ (0,054 l/s);
- Debitul zilnic maxim de apă: $Q_{zi\ max} = 5,80\ m^3/zi$ (0,067 l/s);
- Debitul orar maxim: $Q = 0,048\ l/s$;
- Volum mediu lunar $Q = 142\ mc$

Alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua publică de alimentare în baza contractului nr. 20332895-1 din 05.02.2019, încheiat cu SC Eclectrica Furnizare SA și din sursă proprie prin intermediul unui generator de rezervă în caz de avarie la rețeaua publică cu P=55KVA. Consumul de energie electrică aferent anului 2018 a fost de 1.154.931 KWh.

Pentru asigurarea apei din subteran necesară funcționării folosinței, a fost încheiat abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr. 1818 din 2020.

Operatorul depozitului ECO SUD SA a încheiat cu SC ANDAMAR SERVICII SRL Jilava Contractul de prestări de servicii nr. 93 în 05.02.2017, care include vidanșajarea și epurarea apelor uzate fecaloid-menajere din fosă septică din incinta Depozitului Vidra, precum și spalarea instalațiilor de canalizare.

2.4 UTILIZAREA TERENULUI ÎN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI

Terenurile din arealul depozitului de deșeuri Vidra fac parte din extravilanul comunei Vidra și sunt reprezentate de terenuri agricole și de terenuri fără destinație agricolă (terenuri neproductive, degradate).

Localitatea cea mai apropiată de amplasament este satul Șintești, aproximativ 600 m sud-vest, care aparține comunei Vidra. Între localitatea Șintești și depozit se află rambleul liniei de CF București-Giurgiu.

La nord de depozit sunt situate două LEA de 400 kW, amplasate la 200 și respectiv 300 m distanță.

Șoseaua de centură a municipiului București este situată la cca. 2,2 km nord de depozit. Accesul spre depozit se face pe un drum asfaltat paralel cu linia CF, la o distanță de aproximativ 26 m de aceasta.

Paralel cu linia vestică a obiectivului, la cca. 100 m distanță se regăsește linia CF București – Giurgiu.

Pe linia estică a depozitului, la distanțe variind între 70 și 300 m este situat pârâul Cocioac.



2.5 UTILIZAREA SUBSTANTELOR CHIMICE PE AMPLASAMENT

Prin natura proceselor desfășurate în cadrul obiectivului analizat – depozitare deșeuri, pe amplasament se utilizează un număr foarte redus de substanțe și preparate chimice.

Acestea sunt aprovizionate atât de la furnizori interni, cât și de la furnizori externi. Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice trebuie să fie însoțite de Fișe tehnice de securitate, care conțin informații de bază privind compoziția chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice a principalelor componente. Aceste fișe conțin, de asemenea, date privind identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor, măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerințe privind transportul, manevrarea și depozitarea, date privind stabilitatea și reactivitatea, informații toxicologice, informații ecologice, recomandări privind eliminarea finală, etc.

Substanțele și preparatele chimice utilizate pot fi grupate astfel:

- Acizi: acid sulfuric;
- Substanțe bazice: preparate pe bază de hidroxid de sodiu pentru întreținerea și curățarea periodică a filtrelor de osmoză inversă aferentă stației de epurare (Cleaner A și Cleaner C) – curățarea sistemului se realizează la 120 h de funcționare a stației;
- Carburant pentru vehicule și utilaje, generator energie electrică – motorină;

- Uleiuri și lubrifianți.

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate pe amplasament grupate pe categorii de pericol sunt următoarele:

- Substanțe corozive: acid sulfuric, agenți de curățare a filtrelor de osmoză inversă (hidroxid de sodiu);
- Substanțe iritante: Cleaner A, Cleaner C;
- Substanțe periculoase pentru mediu: Cleaner A;
- Substanțe toxice: ulei hidraulic, motorină.

Substanțele chimice sunt stocate separat, în zone cu destinație specială, în apropiere de locul în care acestea sunt utilizate.

Detalii privind dotările magaziiilor de substanțe chimice în ceea ce privește măsurile de prevenire a împrăștierei accidentale a acestora și de protecție a mediului și angajaților sunt prezentate în capitolul 4.3.

2.6 TOPOGRAFIE ȘI SCURGERE

Altitudinea terenului natural în zona depozitului este relativ plană, cu cote situate în domeniul valorilor 65,50 – 67 m. Amplasamentul are o declinație generală de 2,2 %, măsurată între curbele de 67 și 66 m și orientată paralel cu calea ferată și pâraul Cocioac.

Relieful zonei studiate aparține subunității Câmpiei Vlășiei, care este o unitate a Câmpiei Române, în cadrul căreia formele de relief sunt reprezentate prin câmpuri largi, culoare de văi cu albiile minore, lunca și terase joase și un microrelief reprezentat prin croturi specifice depozitelor loessoide.

Toate diviziunile geomorfologice ale Câmpiei Române și anume Câmpia Vlășiei, Câmpia Bucureștilor, câmpul Cotroceni-Berceni, lunca Argeș-Sabar, prezintă caractere specifice privind procesele geomorfologice actuale și degradarea terenului. Amplasamentul studiat este situat în marea Câmpie a Vlășiei, pe terasa inferioară (T₃) a Argeșului. În toate subunitățile Câmpiei Vlășiei relieful este relativ șters, cu fragmentare și pante reduse.

Pe câmpuri și terase, unde depozitul de loess are grosimi mai importante, procesul de tasare a fost accelerat de activitățile agricole și de existența unor perioade cu precipitații bogate, care au depășit cu mult media multianuală. Au rezultat astfel croturi, ale căror diametre pot atinge sute de metri și adâncimi de 0,5 -2,0 m.

Croturile sunt prezente și în zona amplasamentului, având diametre de 50 până la 100 m. Aceste croturi, asociate cu existența unui orizont argilos de suprafață pot conduce la apariția proceselor de hăltire și la formarea unor zone cu exces de umiditate.

Rețeaua tocnă, corelată și cu tipurile de sol identificate pe amplasament constă în:

- Câmp plan – US2;
- Câmp – versant foarte slab înclinat – US1;
- Câmp slab depresionar – US3;

Până în anii 90, lucrările de hidroameliorații și îmbunătățiri funciare existente în întreaga zonă asigurau o relativă drenare a apelor meteorice, în așa fel încât era posibilă utilizarea agricolă a acestor terenuri. Abandonarea acestor lucrări hidroameliorative a avut ca efect revenirea la fenomenele naturale anterioare, cel mai pregnant manifestându-se drenarea dificilă a terenurilor și apariția bălților.

Implicațiile pedologice ale acestor fenomene nu mai sunt corect monitorizate, în actuala structură dispersată a proprietății funciare fiind dificilă urmărirea evoluției sărăturării.

Amplasamentul Depozitului Vidra este situat la o cotă joasă față de terenurile situate la nord și ca urmare suportă efectele drenării generale către sud a terenurilor de suprafață.

2.7 GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE

Unitatea geomorfologică Câmpia Vlăsiei este o câmpie aluvio-proluvială acoperită de depozite loessoide cu microrelieful de rovine și stovuri. În această unitate acviferele freactice se dezvoltă în depozite de nisipuri și pietrișuri de vârstă Pleistocen superior (qp3), depozite cunoscute sub denumirea de Strate de Colentina pentru orizontul superior și Strate de Mostiștea pentru orizontul inferior.

Datele privind structura geologică a amplasamentului au fost preluate din coloana stratigrafică schematică disponibilă pentru interfluviul Dâmbovița-Sabar, în zona de NV față de localitatea Vărăști, reprezentativă pentru amplasamentul analizat.

La suprafață, pe o grosime de aprox. 5 m se întâlnesc depozite loessoide aparținând cuaternarului. Sub depozitele loessoide din suprafață se găsește primul orizont acvifer (freatic), cantonat într-un complex de nisipuri și pietrișuri cu rare intercalații argilo-nisipoase, complex stratigrafic de vârstă pleistocen superior. În acest complex grosier acvifer pot fi delimitate, la partea superioară orizontul Pietrișurilor de Colentina care stau direct pe un orizont (inferior) de nisipuri mărunte și fine, cu intercalații de concrețiuni grezoase și calcaroase, orizont cunoscut sub denumirea de „Nisipuri de Mostiștea”.

Grosimea acestui complex de pietrișuri și nisipuri se reduce spre sud datorită structurii geologice de fundament.

Stratele de Mostiștea sunt formate predominant din nisipuri cu grosimi ce variază între 8 și 20 m și sunt separate de Stratele de Colentina, alcătuite tot din nisipuri și pietrișuri, printr-un orizont argilos 10-16 m grosime, dar care local se poate efila până la dispariție. În acest complex, acviferul freatic local se extinde pe tot interfluviul Argeș-Ialomița și este acoperit de depozite loessoide cu permeabilitate în general redusă, situație care generează local un caracter ușor ascensional al acviferului freatic.

Acviferul a fost testat hidronamic prin numeroase foraje, obținându-se debite specifice de 1,0 la 6,0 l/s.m și conductivități hidraulice de 10 la 30 m/zi. În aceste condiții, acviferul reprezintă o sursă de alimentare cu apă. Datorită vulnerabilității la poluare a acviferului de Colentina, pentru folosințe potabile este valorificat de regulă numai acviferul de Mostiștea, care este exploatat în majoritatea situațiilor pe grupuri de foraje, împreună cu acviferul de Cândești.

Contextul hidrogeologic al zonei amplasamentului este completat de existența terasei inferioare (T_3) a Argeșului, ale cărei aluviuni sunt depuse peste Stratele de Colentina. Din punct de vedere morfologic denivelarea între câmpul înalt și terasa T_3 este redusă, astfel încât sub raport hidrogeologic acviferul din terasă se integrează în acviferul de Colentina ambele formând o entitate hidrodinamică.

La Vidra, pe terasa joasă T_3 a fost executat forajul F179, în care a fost identificat acviferul freatic, având o grosime mult mai redusă, de numai 5 m. Acest foraj se găsește la circa 5 km sud de amplasamentul studiat.

Zona hidrogeologică corespunzătoare pietrișurilor de Colentina se caracterizează printr-o drenare destul de pronunțată a sistemelor alimentare freactice de către rețeaua hidrografică, situație care este configurată și în zona Șinești – Vidra, unde acviferul freatic este drenat de râul Sabar.

Adâncimea apei subterane variază între 3-5 m, iar direcția generală de scurgere a stratului freatic este N-S spre râul Sabar.

Gradientul hidraulic de curgere a apelor freactice este aproximativ 0,20%.

Acviferul de suprafață este poluat și nu se recomandă folosirea acestuia ca sursă de apă potabilă. Acviferul de medie adâncime se situează la 30-35 m și poate fi folosit ca apă potabilă. În localitatea Vidra, situată la circa 5 km la sud de amplasamentul depozitului, sunt în funcțiune mai multe puțuri de alimentare cu apă cu adâncimi cuprinse între 29-126 m (majoritatea între 55 și 78 m), care asigură debite de 6,40 – 12,50 l/s. Toate aceste foraje exploatează acviferul în adâncime al Stratele de Frățești și în mică măsură, Nisipurile Mostiștea.

Apa din acviferul amplasamentului depozitului prezintă o poluare organică avansată, datorită conținutului ridicat de substanțe organice, precum și prin valorile mari ale indicatorilor bacteriologici.

Înainte de începerea lucrărilor de amenajare a Depozitului de deșeuri Vidra, anul 2000, a fost elaborat de către Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice București o Documentație pedologică și de bonitate pentru evaluarea terenului pe care urma să se realizeze obiectivul analizat și pentru stabilirea claselor de calitate a terenului.

Din acest studiu, a reieșit că suprafața totală aferentă primei etape de dezvoltare a depozitului era constituită din trei unități de sol (US), tipurile de sol identificate fiind:

- US1 – sol brun eu-mezobazic tipic, decarbonat slab în suprafață prin apă, extrem de profund pe depozite loessoide mijlocii, lutos arabil compactat, în suprafață de 9.505 m².

- US2 – sol eu-mezobazic tipic, moderat decarbonat, extrem de profund, pe depozite loessoide mijlocii, lutos, arabil compactat, în suprafață de 161.585 m²;
- US3 – sol brun roșcat molic moderat decarbonat, extrem de profund, pe depozite loessoide mijlocii, lutos, arabil compactat, în suprafață de 68.910 m².

Concluzia studiului pedologic a fost că terenul analizat s-a încadrat în clasa a III-a de calitate, respectiv terenuri cu fertilitate mijlocie.

Influența antropică asupra solului de pe terenul analizat constă în:

- Tasarea în stratul subarăt;
- Carență de elemente fertilizante.

Înainte de realizarea investiției Depozitului Vidra, în vederea determinării caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasament au fost executate 11 sonde de carotaj continuu până la 5+6 m față de cota terenului natural, până la interceptarea nisipurilor de Colentina.

Aceste foraje au permis identificarea următoarelor orizonturi litologice:

- O – sol vegetal cu grosime de 0,4 – 0,6 m;
- A – orizont argilos prăfos – cu grosimi de 0,4 – 3,0 m și cu o medie de cca. 1,1 m;
- B – orizont loessoid (argilă prăfoasă, praf nisipos, praf argilos nisipos, nisip prăfos) cu concrețiuni calcaroase – cu grosimi de 0,7 – 3,7 m și cu o valoare medie de aprox. 1,5 ± 1,6 m;
- C – orizont de nisipuri fine (nisip prăfos, nisip argilos-prăfos, praf nisipos, praf argilos), care face trecerea de la loesa la nisipurile/pietrișurile de Colentina – cu grosimi de 0,2 – 2,5 m;
- D – nisipuri cu pietrișuri, cu grosimi apreciate la 20 – 25 m, care constituie stratul acvifer freatic (acviferul de Colentina).

Nivelul apei din stratul acvifer freatic a fost întâlnit în perioada efectuării studiului pedologic la adâncimi cuprinse între 3,10 – 5,00 m, cu o medie de 4,1 m.

Din analiza argilelor prăfoase din orizontul A și a loesurilor din orizontul B a rezultat că aceste pământuri, prin compactare, pot fi folosite pentru realizarea stratelor de impermeabilizare (coeficient de permeabilitate $k < 10^{-8}$ m/s pentru stratul de bază și de $k < 10^{-7}$ m/s pentru stratul de acoperire). În sare naturală, permeabilitatea pământurilor loessoide este mai ridicată. Testele efectuate în amplasament au indicat permeabilități verticale $k = 0,35 - 1,07 \times 10^{-6}$ m/s.

Pământurile situate sub orizontul loessoid, respectiv orizonturile C (nisipuri fine) și D (nisipuri cu pietrișuri) pot fi considerate pământuri de permeabilitate medie și respectiv ridicată.

Deoarece terenul pe care s-a realizat depozitul avea folosință agricolă, pentru scoaterea suprafeței aferente pentru prima etapă de dezvoltare de sub acest regim economic, a fost întocmită documentația necesară, obținându-se Avizul nr. 35/02.06.2000 emis de Ministerul

Agriculturii, Alimentației și Pădurilor, privind aprobarea scoaterii din circuitul agricol a unor terenuri situate pe teritoriul comunei Vidra, județul Ilfov.

2.8 HIDROLOGIE

Rețeaua hidrografică din zona amplasamentului este reprezentată prin râul Sabar, afluent al Argeșului, care are ca afluent valea Mamina în care se varsă pârâul Cocioc, cunoscut și sub denumirea de canalul Tăbăcăriei, acesta din urmă limitându-se la setul depozitului de depozit. Toate aceste văi au debite permanente.

Albia pârâului Cocioc este regularizată în zona depozitului. Elementele caracteristice ale pârâului Cocioc sunt:

- Afluent de stânga al râului Sabar;
- Lungime: 38 km;
- Suprafață bazin: 156 km²;
- Panta longitudinală medie 1‰;
- Altitudine: între +83 mdNM (izvor) și +38 mdNM (aval).

Din punctul de vedere al inundabilității, amplasamentul depozitului se caracterizează printr-o cotă dominantă și o distanță de cca. 2 km față de râul Sabar. Pârâul Cocioc este situat la o distanță de 70-300 m de depozit și este regularizat.

Debitele în dreptul depozitului, determinate pe baza datelor statistice disponibile la începerea lucrărilor de construcție, au fost estimate la 25,5 m³/s (asigurare 5%), respectiv 45 m³/s (asigurare 1%). Secțiunea regularizată a pârâului (b = 5 m, h = 2,2 și m = 2) asigură tranzitarea debitelor cu siguranță de 5%, cu verificare pentru 1%.

Realizarea depozitului nu afectează schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al râului Sabar și nici lucrările de amenajare (regularizare) a pârâului Cocioc din zonă.

Apele subterane. În zona analizată s-au identificat trei corpuri de apă subterană, dintre care două de adâncime (ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe și ROAG13 - București) și un corp de apă freatică (ROAG11 – București - Slobozia). În continuare sunt prezentate caracteristicile acestor corpuri de apă subterană extrase din Planul de Management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea:

- **Corpul de apă subterană de adâncime ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe.** Acest corp de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Căndești, de vârstă romanian – pleistocen inferioară. Lentilele de pietrișuri, care se dezvoltă în nivelele permeabile ale acestui complex acvifer, asigură potabilitatea exploatării cu debite ce oscilează în jurul a 5-12 l/s pe foraj. Acest corp de apă are o suprafață de 42768 km², este de tip poros și se încadrează în starea bună de calitate.

- **Corpul de apă subterană freatică ROAG13 – București.** Corpul este de tip poros permeabil cantonat în depozitele de vârstă Romanian superior – Pleistocen inferior (formațiunea de Frătești), are o suprafață totală de 265 km² și se încadrează în starea bună de calitate. Depozitele acestei formațiuni, care se dezvoltă în spațiul situat în partea de sud a Depresiunii Valahe, sunt predominant psamitice, dar se întâlnesc și elemente psefitice, în special în bază. În zona orașului București apar două intercalații argiloase-nisipoase, de circa 20 m grosime, care separă acest orizont în trei straturi de 30 m grosime fiecare, prezentând o variație granulometrică de la pietrișuri în bază, la nisipuri în partea superioară.
- **Corpul de apă subterană freatică ROAG11 – București - Sibiozia.** Este de tip poros permeabil cantonat în acviferul de medie adâncime, sub presiune și este constituit din nisipuri foarte fine, micacee de culoare vântată – cenușii, uneori cu intercalații ruginii (Nisipurile de Mostiștea). Constituția petrografică este caracterizată prin absența elementelor calcaroase și pare să corespundă cu a nisipurilor din formațiunea de Frătești. Acest corp de apă freatică este situat în zona orașului București la adâncimi cuprinse între 20 - 42 m. Din punct de vedere chimic, aceste ape se încadrează în limitele de potabilitate, dar prezintă valori ridicate ale durtății totale (> 30°G). Conductivitatea hidrolică a acestui orizont acvifer, în zona orașului București, este de 3-8 m/zi, iar transmisivitatea variază în limite cuprinse între 30-120 m²/zi.

2.9 AUTORIZAȚII CURENTE

2.9.1 Acte de reglementare privind protecția mediului

Datorită specificului activității de depozitare a deșeurilor, obiectivul studiat se supune autorizării integrate de mediu, în baza Legii 278/2013 privind emisiile industriale și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. Astfel, pentru funcționarea Depozitului ecologic de deșeuri Vidra, Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov a emis Autorizația Integrată de Mediu nr. 25 din 11.12.2018.

2.9.2 Acte de reglementare privind gospodărirea apelor pe amplasament

Prin amplasarea depozitului analizat într-o zonă fără rețele de alimentare cu apă, obiectivul este autorizat pentru alimentarea cu apă de autoritatea competentă în domeniul gospodării apelor, Administrația Națională "Apele Române".

Pentru realizarea și funcționarea depozitului de deșeuri Vidra, au fost emise următoarele acte de reglementare:

- Aviz de gospodărire a apelor nr. 1/29.05.2000, nr. 296/2004, nr. 95/2005, nr. 95/2007, nr. 306/2008, nr. 4/2009;

- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 169/30.06.2010 privind "Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 178/24.08.2012 privind "Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 8/14.01.2014 privind "Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 97/22.04.2014 privind " Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 39/30.03.2015 privind "Extinderea zonei de depozitare prin zona de unire, cămin de vane și bazin levigat amplasat în fata zonei de unire, construire celulele C5 și C6, bazin de levigat 4x300 mc, bazin concentrat 330 mc, conducta de evacuare permeat în paraul Cocioc în cadrul depozitului ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în comuna Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.A.
- Autorizația de gospodărire a apelor modificatoare nr. 267/21.12.2015 privind "Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Autorizația de gospodărire a apelor modificatoare 116/10.05.2016 privind "Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 341/r din 12.04.2017 privind „Foraje de monitorizare a acviferului freatic a celulelor C5 și C6 din cadrul Depozitului Ecologic Vidra”
- Autorizația de gospodărire a apelor modificatoare 195/10.11.2017, cu valabilitate pana la data de 30.05.2018, emisă de A.N. "Apele Romane".
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 155/31.05.2018 privind " Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 180/24.07.2019 privind " Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov", emisă de A.N."Apele Române", beneficiar: S.C. ECO SUD S.R.L.

- Autorizație de Gospodărire a apelor nr. 5/16.01.2020 privind „Depozit ecologic de deșeuri solide urbane și industriale asimilabile pentru Municipiul București, amplasat în zona comunei Vidra, jud. Ilfov”, beneficiar SC ECO SUD SA;

2.9.3 PROGRAMUL DE MONITORIZARE

În cazul specific al depozitelor de deșeuri, legislația în vigoare nr. 349/2005, Anexa nr. 4 cuprinde prevederi privind controlul și urmărirea depozitelor de deșeuri.

Pentru funcționarea în condiții de securitate față de mediul înconjurător, se va stabili un program de monitoring al întregului obiectiv. Acest program va cuprinde următoarele activități distincte:

- Monitorizarea calității factorilor de mediu;
- Monitorizarea activităților de exploatare a depozitului și stației de sortare,
- Monitorizarea activității stațiilor de epurare;

Monitoringul calității factorilor de mediu, conform Autorizației de Mediu nr. 25/11.06.2009 se referă la:

- Urmărirea calitatii permeatului din Bazinul de sedimentare
- Urmărirea calitatii levigatului din Bazinele de stocare levigat
- Urmărirea calității apei subterane, prin intermediul a 9 foraje de monitorizare;
- Urmărirea calității apei de suprafață pentru pârâul Cocioc în două puncte situate în amonte și aval de arealul depozitului;
- Urmărirea nivelului imisiilor de poluanți la limita amplasamentului, în cel puțin 2 puncte;
- Urmărirea nivelului emisiilor atmosferice de la coșurile de biogaz de pe Celula activa C5;
- Urmărirea emisiilor de gaze arse la facla
- Urmărirea calității solului în 4 puncte de prelevare, amplasate 2 lângă bazinele de colectare levigat, un punct pe latura vestică și un punct pe latura estică a amplasamentului;

Programul de monitorizare a funcționării Depozitului ecologic de deșeuri Vidra a fost stabilit pe baza obligațiilor prezentate în Autorizația de Mediu nr. 25/11.12.2019. Astfel, în Anexa este prezentat programul de control și urmărire conform Autorizației de mai sus.

Tabel nr. 2-2 Program de monitorizare privind calitatea factorilor de mediu pentru Depozitul Ecologic de Deșeuri Vidra

Nr. crt.	Indicator de calitate	Frecvența	Metoda de analiză	Nr. crt.	Indicator de calitate	Frecvența	Metoda de analiză
EMISII				32	Crom total	Trimestrial	Metoda 8131 HACH
1	CH ₄	Lunar	Conform standardelor în vigoare	33	Cupru	Trimestrial	SR ISO 7875-1/1985
2	CO ₂	Lunar		34	Fier total	Trimestrial	SR ISO 11252/2002
3	H ₂ S	Lunar		35	Nichel	Trimestrial	SR ISO 6439/2001
4	H ₂	Lunar		36	Mangan	Trimestrial	SR 8662/2-96
IMISII				APĂ SUBTERANĂ			
5	Pulberi	Trimestrial	Conform standardelor în vigoare	37	pH	Semestrial	SR ISO 10523-97
6	Hidrogen sulfurat	Trimestrial		38	CBO ₅	Semestrial	SR EN 899/2-02
7	Metil-mercaptan	Trimestrial		39	CCO-Cr	Semestrial	SR ISO 6060/96
APĂ DE SUPRAFAȚĂ, PERMEAT, APĂ BAZIN SEDIMENTARE				40	Azot amoniacal	Semestrial	STAS 7312/83
8	pH	Trimestrial	SR ISO 10523/1997	41	Peritriclorură de mercur	Semestrial	STAS 9187/84
9	Reziduu fix	Trimestrial	STAS 9187/1984	42	Cadmium	Semestrial	SR ISO 8288-01
10	Fosfor total	Trimestrial	SREN 1189/2000	43	Crom total	Semestrial	-
11	Materii totale în suspensie	Trimestrial	SR ISO 9899/1981	44	Zinc	Semestrial	SR ISO 8288-01
12	CCO-Cr	Trimestrial	Metoda 8131 HACH	45	Nichel	Semestrial	SR ISO 8288-01
13	CBO ₅	Trimestrial	ISO 5815/2000	46	Plumb	Semestrial	SR ISO 8288-01
14	Azot amoniacal	Trimestrial	ISO 7150-1/1984	SOL			
15	Azotați	Trimestrial	SR ISO 7890-1/98	47	Cu	Anual	Conform standardelor în vigoare
16	Azotiți	Trimestrial	SR ISO 6777/96	48	Zn	Anual	Conform standardelor în vigoare
17	Sulfați	Trimestrial	SR ISO 6777/1996	49	Pb	Anual	Conform standardelor în vigoare
18	Sulfur	Trimestrial	Metoda 8131 HACH	50	Co	Anual	Conform standardelor în vigoare
19	Substanțe extractibile	Trimestrial	Metoda UV	51	Ni	Anual	Conform standardelor în vigoare
29	Compuși fenolici	Trimestrial	SR ISO 6439/01	52	Cr	Anual	Conform standardelor în vigoare
24	Detergenți	Trimestrial	SR ISO 9297/2001	53	Cd	Anual	Conform standardelor în vigoare

Nr. crt.	Indicator de calitate	Frecvența	Metoda de analiză	Nr. crt.	Indicator de calitate	Frecvența	Metoda de analiză
31	Cloruri	Trimestrial	SR ISO 9297/01	54	Mn	Anual	vigoare Conform standardelor în vigoare

Emisii gaze de ardere			
1	H2S	Trimestrial	Conform standardelor în vigoare
2	CO	Semestrial	
3	SO2		
4	NOx		
5	Pulberi		

2.10 DETALII DE PLANIFICARE

Societatea ECOSUD SA are implementat un program de monitorizare a emisiilor de poluanți din cadrul amplasamentului, în conformitate cu cerințele Autorizației Integrate de Mediu, Autorizației de Gospodărire a Apelor și a legislației din domeniu.

Supravegherea calității factorilor de mediu de pe amplasament este realizată prin prelevare de probe și analizarea acestora într-un laborator acreditat RENAR. În cazul în care valorile determinate depășesc valorile limită admise, se investighează componenta afectată în vederea identificării sursei de poluare. În urma determinării cauzei se iau măsurile necesare pentru remedierea situației.

2.11 INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

În data de 19.08.2018, în jurul orașului 10, s-a constatat de către personalul cu atribuții în verificarea stării depozitului producerea unui eveniment de tip poluare accidentală constând în scurgerea unor cantități de levigat din celula nr. 4 a depozitului Vidra peste coronamentul rigolei interioare celulei, pe terenul adiacent laturii estice a depozitului. Evacuarea accidentală de levigat a fost cauzată de defectarea unei pompe care asigură transportul acestuia către stația de epurare a depozitului. Pentru stoparea scurgerilor S.C. ECO SUD S.A. a procedat la înlocuirea pompei defecte iar pentru înlăturarea efectelor scurgerilor a procedat la decaparea solului contaminat pe aproximativ 400 mp care a fost transportat pe celula activă de depozitare. Pentru aducerea suprafeței de teren afectate la starea inițială a fost transportat pământ vegetal (cca 40 cm) din depozitul propriu care a fost imprastiat cu buldozerul.

SC ECOSUD SA a dus la îndeplinire măsurile stabilite în baza proceselor verbale întocmite cu ocazia vizitelor în amplasament (2718/30.08.2018 și 113/23.08.2013).

2.12 VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

Activitățile desfășurate pe amplasament nu afectează ecosisteme protejate.

În vecinătatea amplasamentului nu sunt obiective/zonă protejată de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

2.12.1 Vegetația

În zona depozitului există crovuri cu diametrul de 50 - 100 m. Aceste crovuri, asociate cu existența unui orizont argilos la suprafață, favorizează apariția proceselor de bălțire a apei și formarea unor zone cu exces de umiditate.

În zonele joase ale terenului, cu exces de umiditate, zone în care sunt cuprinse și malurile pârâului Cocioc, vegetația existentă este specifică zonelor umede mlaștinose și cuprinde stuf, papură, ștevie de baltă, pir, piping și șalie.

În zonele fără exces de umiditate, zone ce ocupă cea mai mare parte a vecinătăților amplasamentului, cresc spontan asociații din plantele specifice zonei, respectiv pirul, iarba câmpului, menta, coada calului, cicoarea, rogozul, pirul, trifolul, urzica, mohorul, nalba, troscotul, pelinul etc.

2.12.2 Fauna

Din categoria nevertebratelor, pe terenurile cu vegetația de tip ierbos se întâlnesc gândacii, lăcustele, păduchii de plante, furnicile, libelulele, muștele, păienjenii, melcii.

Din categoria vertebratelor se întâlnesc reptile (șopârla de câmp – *Lacerta agilis*, gușterul – *Lacerta viridis* etc.), mamifere (popândăul, șoarecele de câmp, hârciogul, guzganul) și păsări.

Păsările din zona de câmpie, cu o densitate redusă în perimetrul analizat din cauza caracterului pronunțat antropic al zonei, sunt reprezentate de ciori (*Corvus frugilegus*), vrăbii (*Passer domesticus*), stâncuțe (*Corvus moledula*), coțofene (*Pika Pika*), guguștiuci (*Streptopelia decaocto*), rândunici (*Hierundo rustica*), sticleți (*Carduelis carduelis*), ciocârlii (*Alauda arvensis*).

2.12.3 Ecologie acvatică din zonele umede

În vecinătatea amplasamentului, la est de acesta se regăsește pârâul Cocioc. Albia regularizată a pârâului se situează la distanțe de 70-300 m de latura estică a depozitului. Pârâul are un caracter intermitent din punctul de vedere al debitului, în cea mai mare parte a timpului fiind sec, cu excepția primăverii perioadă în care se înregistrează cele mai mari

cantități de precipitații, fenomen însoțit și de topirea zăpezilor. Astfel, condițiile prezente nu favorizează dezvoltarea ihtiofaunei.

Zonele umede din amplasament sunt reprezentate, în principal, de zone cu exces de umiditate ale terenului. Bălțile formate în perioadele de precipitații abundente nu au un caracter permanent, acestea fiind eliminate și din apele subterane, care se situează la adâncimea de 3,1-5,0 m.

2.13 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

Suprafețele de teren utilizate în cadrul amplasamentului sunt reprezentate de zona de depozitare, zona de servicii și infrastructura de transport din cadrul obiectivului.

Drumul de acces din șoseaua de centură a Municipiului Buzurești, cu lungime de 2,2 km, parte carosabilă de 7 m lățime și acostamente și sanțuri laterale de 2,5 m, inclusiv o zonă de staționare/așteptare, în condițiile unui flux mare de vehicule, cu o suprafață totală de 15.580 m² amplasat în afara depozitului.

De asemenea pe complexul de celule 1-4 a fost reabilitat drumul tehnologic care are rolul de acces auto pentru monitorizarea instalației de biogaz (șapele de captare, conducte etc.), de monitorizare post închidere a acestui complex precum și de acces pentru exploatarea viitoarelor celule de depozitare, inclusiv a Celulei 5, alternativ cu celelalte drumuri din incintă.

Caracteristicile constructive ale drumului sunt: lungime 780 m, lățime 7-8 m, fundație din gabariți din beton, armare cu geogrila biaxială și strat rulant din beton concasat.

În folosul Depozitului de Deșeuri și pentru accesul la celula operațională (celula 5) în partea de sud de extindere a fost realizat un **drum tehnologic**, proiectat pentru o viteză de 5 km/h.

Drumul este format din două tronsoane:

- un tronson cu structură rutieră din balast și îmbrăcăminte din asfalt rutier;
- un tronson cu structură rutieră din balast și piatră spartă.

Profilul transversal este compus dintr-o parte carosabilă cu lățimea de 6,00 m și o platformă a drumului de 8,00 m lățime. Pe partea carosabilă, ambele tronsoane de drum sunt mărginite de borduri prefabricate din beton.

Platforma de parcare și platforma pentru stația de alimentare cu combustibil este localizată în vecinătatea celulei 5 și are o structură cu fundație din balast și cu un strat de piatră spartă.

ZONA DE DEPOZITARE

Suprafața totală finală a zonei de depozitare la limita îngrădirii perimetrare este de 386.000 m².

Suprafața totală este 42 ha, din care 38,6 ha destinate depozitării, iar 3,3 ha ariei de servicii.

Compartimentarea celulelor a fost inițial delimitată la nivel perimetral prin diguri de separație de două tipuri:

- Pentru marginile de separație dintre compartimente au fost prevăzute diguri de mici dimensiuni (înălțime de cca. 2 m), cu rol de separare hidraulică (stocare a levigatului) și de gestionare a acestuia;
- Pentru marginile de separație dintre compartimente și perimetrul exterior al ariei de depozitare s-au realizat diguri de înălțime variabilă de la nivelul solului, în funcție de topografia terenului (cca. 5 – 6 m), cu pante, atât interne cât și externe, cu înclinația de 1/3.

Depozitul ecologic de deseuri Vidra este un depozit de deseuri solide urbane și industriale asimilabile, amenajat în conformitate cu cerințele generale și specifice pentru depozitarea deșeurilor, cu o suprafață autorizată totală de 42 ha (incluzând aria de depozitare – celule de depozitare construite progresiv și aria de servicii – ce a fost construită o dată cu realizarea celei nr. 1). Depozitul este împărțit în mai multe zone reprezentate de: suprafața de depozitare de 38,6 ha, zona de servicii cu o suprafață de 3,3 ha care include și platforma de tratare a deșeurilor provenite din construcții și demolări, instalație de sortare, spații verzi și drumuri de acces.

Depozitul se dezvoltă etapizat, începând de la celula nr. 1 până la celula nr. 8, în conformitate cu acordul de Mediu nr. 421/30.05.2009. Înălțimea maximă a depozitului este de 40 m, ceea ce corespunde unei cote maxime prevăzute pentru depunerea deșeurilor este de 107 m dMN. Capacitatea totală a Depozitului Ecologic Vidra este de cca. 11.500.000 m³.

Până la sfârșitul lunii Septembrie 2019, cantitatea de deseuri intrată în Depozitul Ecologic Vidra este de cca. 7.621.154,43 tone.

Baza compartimentelor este realizată cu o pantă de 1 %, astfel încât să asigure o distanță minimă între zona de depozitare a deșeurilor și nivelul apei freactice de 1,5 m.

Caminele pentru captarea levigatului sunt poziționate în exteriorul celei în dreptul fiecărui dren colector (10 buc). Caminele sunt construite din beton și impermeabilizate cu geomembrana HDPE sunt amplasate de-a lungul digurilor perimetrice, levigatul acumulându-se în acestea prin cadere gravitațională din celula de depozitare de unde este pompat prin rețeaua de transport levigat către bazinele de sedimentare de unde este preluat de stațiile de epurare.

Cota maximă prevăzută pentru depunerea deșeurilor este de 107 m dMN. Grosimea medie a stratului de deseuri din depozit este de 20 m. Grosimea maximă a stratului de deseuri, în punctul cel mai înalt al depozitului va fi de 40 m.

Volumul complexului de celule 1 – 4, inclusiv zona de unire: S – 167.964 – volum : 4,6 mil m³

Cele 4 celule de depozitare sunt prezentate împreună dat fiind caracteristicile constructive similare ale acestora.

Sistemul adoptat pentru impermeabilizarea bazei si taluzurilor celulelor 1, 2, 3 si 4 prezinta urmatoarea succesiune de straturi:

- Strat de argila cu grosime minima de 50 cm (permeabilitate $K < 10^{-9}$ m/s) inclusiv pe toata inaltimea taluzelor interioare ale digurilor;
- Geomembrana de HDPE cu grosime de 2 mm in contact direct cu stratul de argila;
- Geotextil netesut de protectie de 800 g/m²;
- Sistemul de colectare si transferare a levigatului este constituit din urmatoarele elemente:
 - Sistemul de drenaj este alcatuit din tuburi de drenaj din HDPE cu latime pe 2/3 din circumferinta, din sort 16-32 pus in strat de 50 cm pe fundul celulei care permite drenarea levigatului catre puturile de colectare;
 - Puturi de colectare si pompare levigat;
 - Sistem de conducte din HDPE, exterioare celulelor care conduc levigatul catre bazinele de colectare si statiile de epurare a levigatului.
- Sistemele sunt independente pentru fiecare celula in parte.
- Intre stratul drenant si folia de geomembrana din HDPE s-a aplicat un geotextil cu o rezistenta mare la poansonare, pentru protectia geomembranei.
- Reteaua de drenare este constituita din tuburi colectoare din HDPE cu DN 315 mm si tuburi absorbante din HDPE cu DN 200 mm.
- Ca urmare a diferentei de nivel redusa dintre marginea superioara a celulelor si baza acestora, s-a prevazut folosirea de pompe anti-camionanta plasate in interiorul constructiei cap-put si legate de tuburi de transport din PEHD, pana la baza taluzului si bazinele de decantare levigat aferente complexului de epurare.
- Sistemul de colectare a biogazului aferent celulelor 1, 2, 3 si 4 este compus din:
 - 29 puturi de captare a biogazului pe celulele 1 si 2.
 - 8 puturi de captare a biogazului pe celula 3.
 - 4 puturi de captare a biogazului pe celula 4
 - 17 puturi de captare a biogazului in zona de unire a celulelor

Caracteristicile de constructie ale zonei de unire pe care activitatea de depozitare deseuri s-a terminat

Depozitarea pe zona de unire a fost realizata pana la atingerea cotelor actuale a celulelor 3 si 4.

Zona de unire a fost realizata prin inchiderea cu diguri perimetrare a zonei de acces dintre celulele 1, 2, 3 si 4. Suprafata totala a zonei de unire este de 25.976 m².

Zona a fost sistematizata cu pante de 3% in sens transversal, catre centru si 0,7% in sens longitudinal pe directie S-N, pentru a asigura functionarea sistemului de drenaj.

Compartimentul a fost amenajat prin realizarea unui dig perimetral pe latura de N si cu dig de compartimentare pe latura de S.

Asigurarea etansitatii bazei si peretilor compartimentului a fost realizata prin urmatorul pachet:

- Bateria construita din argila bine compactata cu grosimea totala de 1,0 m si coeficient de permeabilitate de max. $K = 10^{-8}$ m/s;
- Geomembrana HDPE cu grosimea de 2,0 mm, produsa din copolimeri noi (nu regenerati sau reciclati) de prima calitate;
- Geotextil netesut cu 100% fibre negre de polietilena sau polipropilena, cu masa de minim 800 g/m², in stare uscata.

Drenarea compartimentului este realizata printr-un strat uniform de pietris cu grosimea de 0,5 m asternut pe fundul acestuia, granulometria fiind omogena cu granule cuprinse intre 16 si 32 mm.

Colectarea si transportul levigatului este asigurata de un sistem de drenuri absorbante cu Dn 250 mm din PEHD, Pn 10 amplasate pe fundul incintei la distante de aproximativ 30 m. Panta drenurilor este de 3% catre drenul colector.

Drenul colector din PEHD cu Dn 315 este amplasat aproximativ pe axul incintei si are panta de 0,7% de la Sud catre Nord, respectiv spre caminul de pompare.

Subtraversarea digurilor se face cu ajutorul pieselor speciale de subtraversare, de tip flansa din HDPE sudata cu conducta neperforata, conform detaliilor din piesele desenate. Racordarea drenurilor absorbante la drenul colector se face prin racord simplu, fara camin de vizita.

Caracteristicile de constructie ale Celulei 5

In prezent aceasta este singura celula utilizata pentru depozitare (activa). Celula 5 are o suprafata activa de 45.476 m² si este marginita la exterior de un dig cu inaltimea medie de aproximativ 3 m.

Volumul total al deseurilor eliminate prin depozitare in Celula 5 la finalul perioadei de exploatare va fi de aproximativ 1.750.000 m³.

Sistemul de etansare aferent celulei 5 – Impermeabilizarea depozitului s-a realizat instaland o bariera geologica (un strat de argila) si o bariera sintetica (o geomembrana) pe suprafata celulei, dar si pe fetele interioare ale taluzelor formate de digurile de incinta.

Bariera geologica este realizata din argila cu grosimea $g = 10$ cm, asternuta in doua straturi a cate 25 cm fiecare, bine compactate cu permeabilitatea mai mica de $K = 1 \times 10^{-9}$ cm/s.

Bariera sintetica este instalata peste bariera geologica si se compune din urmatoarele materiale:

- geomembrana HDPE cu grosimea $g = 2$ mm
- geotextil de protectie cu greutatea de 1.000 g/m².

Pentru asigurarea stabilitatii geomembranei pe taluzurile digurilor, aceasta s-a ancorat pe coronamentul digurilor intr-o transee de pamant. Panta taluzurilor digurilor este de 1:3. Suprafata impermeabilizata a celulei 5 este de ~45.500 m².

Sistemul de drenare al celulei 5 – Drenarea levigatului se face prin intermediul unor conducte de dren din HDPE cu panta longitudinala de 1% (de la Est la Vest), avand diametrul de 315 mm. Sistemul de drenare descarca gravitational levigatul prin intermediul a 3 drenuri ce subtraverseaza digul de vest, catre 3 camine de pompare (cate un camin prevazut pentru fiecare dren). Caminele de pompare sunt realizate din beton monolit impermeabilizate la interior cu membrana HDPE. Prin intermediul pompelor amplasate in caminele de pompare, levigatul este directionat catre bazinele de levigat printr-o conducta din PEHD cu diametrul de 315 mm. Pompele submersibile amplasate in caminele de pompare a levigatului sunt pompe Grundfos.

Rampa de descarcare – descarcarea deseurilor menajere in Celula 5 se realizeaza prin intermediul unei rampe de descarcare cu suprafata de aproximativ 500 mp, aceasta rampa va realiza odata cu inaintarea frontului de depunere.

Drum tehnologic de acces la celula 5– are limitare de viteza de 5 km/h cu structura rutiera realizata din balast si piatra sparta. Profilul transversal este compus dintr-o parte carosabila

cu latimea de 6,00 – 8,00 m, accesul pe celula 5 se face pe un drum amplasat pe coronamentul complexului de celule 1-4, drum definitiv ce va fi folosit si in faza de inchidere a celulelor.

Statia de alimentare cu combustibil prevazuta cu cuva metalica este localizata in zona de servicii avand fundatia din balast urmata de un strat de piatra sparta.

Lucrarile de inchidere finala a compartimentelor care au atins cota maxima proiectata vor fi executate dupa consumarea tasarilor, cu respectarea cerintelor proiectului de inchidere.

Treptat, in paralel cu cresterea cotei de deseuri depozitate pe celula 5, s-au realizat 8 de puturi de captare a biogazului, coordonatele in proiectie Stereo 70 ale acestora fiind prezentate in tabelul urmator:

Tabel 1 Coordonatele in proiectie Stereo 70 a puturilor de captare biogaz aferente celulei 5

Punct	X	Y
P1	313363.834	589973.473
P2	313336.521	589992.819
P3	313307.652	590008.441
P4	313271.903	590036.192
P5	313231.946	590078.346
P6	313299.727	590097.890
P7	313235.610	590052.299
P8	313249.593	590084.485

Zona de tratare a deeurilor provenite din constructii si demolari

Zona de tratare a deeurilor provenite din constructii si demolari este pozitionata in proximitatea celulei 3 pe o suprafata de circa 3.000 m². Dupa procesul de tratare realizat prin intermediul concasorului, materialul rezultat este depozitat si transportat in vederea utilizarii in cadrul depozitului. Receptionarea deeurilor provenite din constructii si demolari se realizeaza similar cu receptia deeurilor urbane asimilabile. Alimentarea concasorului cu combustibil se realizeaza din statia de carburant aferenta Depozitului Ecologic Vidra. Operarea utilitatii implicate in aceasta activitate este asigurata prin contract de catre personalul societatii Stone Company SRL.

Utilajele implicate in prelucrarea deeurilor din constructii si demolari sunt :

- Camion 8x4 cu capacitatea de 18 m³;
- Dumper articulat 6x6 cu capacitatea de 25 t;
- Buldozer cu capacitatea de 20-25 t;
- Excavator cu capacitatea de 25 t;
- Incărcător frontal cu cupa de 4 m³;
- Concasor cu falca mobilă Sandvik QJ341 cu o capacitate de productie cuprinsa intre 200 si 400 de tone/ora.

Utilajele se inchiriaza si se utilizeaza in functie de necesitatile din depozit si de cantitatile de material necesare a fi procesate in vederea valorificarii acestora la constructia de drumuri si in procesul tehnologic.

Caracteristicile de constructie ale Celulei 6

Celula 6 are o suprafata utila de 27.639mp si este marginita la exterior de un dig cu inaltime variabila.

Volumul total al deseurilor eliminate prin depozitare in Celula 6 la finalul perioadei de exploatare va fi de aproximativ 1.377.012 m³.

Sistemul de etansare aferent celulei 6 – Impermeabilizarea depozitului s-a realizat instaland o bariera geologica (un strat de argila) si o bariera sintetica (o geomembrana) pe suprafata celulei, dar si pe fetele interioare ale taluzelor formate de digurile de incinta.

Bariera geologica este realizata din argila cu grosimea $g = 50$ cm, asternea in doua straturi a cate 25 cm fiecare, bine compactate, cu permeabilitatea mai mica de $K = 1 \times 10^{-9}$ cm/s.

Bariera sintetica este instalata peste bariera geologica si se compune din urmatoarele materiale:

- geomembrana HDPE cu grosimea $g = 2$ mm;
- geotextil de protectie cu greutatea de 1.000 g/m².

Pentru asigurarea stabilitatii geomembranei pe taluzurile digurilor, aceasta s-a ancorat pe coronamentul digurilor intr-o transee de pamant. Panta taluzurilor digurilor este de 1:3.

Sistemul de drenare al celulei 6 – Drenarea levigatului se face prin intermediul unor conducte de dren din HDPE cu panta longitudinala de 1% (de la Est la Vest), avand diametrul de 315 mm. Sistemul de drenare descarca gravitational levigatul prin intermediul a 2 drenuri ce subtraverseaza digul de vest, catre 2 camine de pompare (cate un camin prevazut pentru fiecare dren). Caminele de pompare sunt realizate din beton impermeabilizate la interior cu membrana HDPE. Prin intermediul pompelor amplasate in caminele de pompare, levigatul este directionat catre bazinul de levigat printr-o conducta din PEHD cu diametrul variabil de tip telescopic. Pompele submersibile amplasate in caminele de pompare a levigatului sunt pompe Grundfos.

Rampe de descarcare – In faza initiala descarcarea deseului menajer in Celula 6 se realizeaza prin intermediul unei rampe de descarcare. Rampa este impermeabilizata la baza cu membrana HDPE, protectia membranei fiind realizata din geotextil. Suprafata de rulare a rampei este realizata dintr-o perna de balast cu grosimea de 50 cm, armata cu geogrila biaxiala $R_t = 400$ kN/m. In faza de exploatare dupa depunerea deseului pana la cota digurilor se va realiza depozitarea pe drumul existent pe coronamentul celulelor 1-5 si se va exploata prin inaintarea frontului de lucru.

Lucrarile de inchidere finala a compartimentelor care au atins cota maxima proiectata vor fi executate dupa consumarea tasarilor, cu respectarea cerintelor proiectului de inchidere.

Trenat, in paralel cu cresterea cotei de deseuri depozitate pe celula 6, se vor realiza 5 puturi de captare a bideazului.

Caracteristicile de constructie ale Celulei 7

Celula 7 are o suprafata utila de 49.142 mp si este marginita la exterior de un dig cu inaltime variabila.

Volumul total al deseurilor eliminate prin depozitare in Celula 7 la finalul perioadei de exploatare va fi de aproximativ 2.394.369 m³.

Sistemul de etansare aferent celulei 7 – Impermeabilizarea depozitului s-a realizat instaland o bariera geologica (un strat de argila) si o bariera sintetica (o geomembrana) pe suprafata celulei, dar si pe fetele interioare ale taluzelor formate de digurile de incinta.

Bariera geologica este realizata din argila cu grosimea $g = 50$ cm, asterneata in doua straturi a cate 25 cm fiecare, bine compactate, cu permeabilitatea mai mica de $K = 1 \times 10^{-9}$ m/s.

Bariera sintetica este instalata peste bariera geologica si se compune din urmatoarele materiale:

- geomembrana HDPE cu grosimea $g = 2$ mm;
- geotextil de protectie cu greutatea de 1.000 g/m².

Pentru asigurarea stabilitatii geomembranei pe taluzurile digurilor, aceasta s-a ancorat pe coronamentul digurilor intr-o transee de pamant. Panta taluzurilor digurilor este de 1:3.

Sistemul de drenare al celulei 7 – Drenarea levigatului se face prin intermediul unor conducte de dren din HDPE cu panta longitudinala de 1% (de la Vest la Est), avand diametrul de 315 mm. Sistemul de drenare descarca gravitational levigatul prin intermediul a 3 drenuri ce subtraverseaza digul de est, catre 3 camine de pompare (cate un camin prevazut pentru fiecare dren). Caminele de pompare sunt realizate din beton impermeabilizate la interior cu membrana HDPE. Prin intermediul pompelor amplasate in caminele de pompare, levigatul este directionat catre bazinul de levigat prin-o conducta din PEHD cu diametru variabil de tip telescopic. Pompele submersibile amplasate in caminele de pompare a levigatului sunt pompe Grundfos.

Rampa de descarcare – in faza initiala, descarcarea deseului menajer in Celula 7 se realizeaza prin intermediul unei rampe de descarcare. Rampa este impermeabilizata la baza cu membrana HDPE, protectia membranei fiind realizata din geotextil. Suprafata de rulare a rampei este realizata dintr-o perna de balast cu grosimea de 50 cm, armata cu geogrila biaxiala $R_t = 400$ kN/m. In faza de exploatare dupa depunerea deseului pana la cota digurilor se va realiza depozitarea pe drumul existent pe coronamentul celulelor 1-6 si se va exploata prin inaintarea frontului de lucru.

Treptat, in paralel cu cresterea cotei de deseuri depozitate pe celula 7, se vor realiza 8 puturi de captare a biogazului.

Caracteristicile de constructie ale Celulei 8

Celula 8 are suprafata utila de 36.903 mp si este marginita la exterior de un dig cu inaltime variabila.

Volumul total al deșeurilor eliminate prin depozitare în Celula 8 la finalul perioadei de exploatare va fi de aproximativ 1.378.619 m³.

Sistemul de etansare aferent celulei 8 – Impermeabilizarea depozitului s-a realizat instalând o bariera geologică (un strat de argilă) și o barieră sintetică (o geomembrană) pe suprafața celulei, dar și pe fețele interioare ale taluzelor formate de digurile de incintă.

Bariera geologică este realizată din argilă cu grosimea $g = 50$ cm, asternută în două straturi a câte 25 cm fiecare, bine compactate, cu permeabilitatea mai mică de $K = 1 \times 10^{-8}$ cm/s.

Bariera sintetică este instalată peste bariera geologică și se compune din următoarele materiale:

- geomembrana HDPE cu grosimea $g = 2$ mm;
- geotextil de protecție cu greutatea de 1.000 g/m².

Pentru asigurarea stabilității geomembranei pe taluzurile digurilor, aceasta s-a ancorat pe coronamentul digurilor într-o tranșee de pământ. Panta taluzurilor digurilor este de 1:3.

Sistemul de drenare al celulei 8 – Drenarea levigatului se face prin intermediul unor conducte de dren din HDPE cu panta longitudinală de 1% (de la Vest la Est), având diametrul de 315 mm. Sistemul de drenare descarcă gravitațional levigatul prin intermediul a 2 drenuri ce subtraversează digul de est, către 2 camine de pompare (cate un camin prevăzut pentru fiecare dren). Caminele de pompare sunt realizate din beton impermeabilizate la interior cu membrana HDPE. Prin intermediul pompelor amplasate în caminele de pompare, levigatul este direcționat către bazinul de levigat printr-o conductă din PEHD cu diametrul variabil de tip telescopic. Pompele submersibile amplasate în caminele de pompare a levigatului sunt pompe Grundfos.

Rampa de descarcare – în faza inițială, descarcarea deșeurilor menajere în Celula 7 se realizează prin intermediul unei rampe de descarcare. Rampa este impermeabilizată la baza cu membrana HDPE, protecția membranei fiind realizată din geotextil. Suprafața de rulare a rampelor este realizată dintr-o pernă de balast cu grosimea de 50 cm, armată cu geogrila biaxială $R_t = 400$ kN/m². În faza de exploatare după depunerea deșeurilor până la cota digurilor se va realiza depozitarea pe drumul existent pe coronamentul celulelor 1-7 și se va exploata prin înaintarea frontului de lucru.

Lucrările de închidere finală a compartimentelor care au atins cota maximă proiectată vor fi executate după consumarea tășurilor, cu respectarea cerințelor proiectului de închidere.

Treptat, în paralel cu creșterea cotei de deșuri depozitate pe celula 8, se vor realiza 8 puturi de captare a biogazului.



Figura 2.13 Planul celulelor C6-C7-C8

Proiectul de închidere a depozitului prevede următorul sistem de impermeabilizare a suprafeței depozitului:

Peste suprafețele celulelor (atat pe calota cat si pe taluz, dupa executarea lucrarilor de geometrizare (teresamente) se va completa stratul suport pana la grosime de 50 cm, conform prevederilor legale.

Peste acest strat se va monta geocompozitul drenant care va permite colectarea gazului de depozit. Acest geocompozit pe langa faptul ca asigura un coeficient de permeabilitate mai mare decat stratul de material natural asigura si o mai buna stabilitate a taluzului.

Hidroizolatia se va asigura cu un strat de saltea din geocompozit bentonitic care va impiedica atat trecerea gazului de depozit in straturile superioare cat si patrunderea apei pluviale in corpul depozitului.

Pentru drenarea apei pluviale s-a prevazut un alt strat de geocompozit drenant care permite o buna stabilitate atat la alunecare cat si la eventuale sufozii care ar putea sa apara in timp. Acest strat se va monta peste salteaua din geocompozit bentonitic.

Pentru stratul de cultivare cu grosime de 1.0 m s-a prevazut impartirea acestuia intr-un strat de baza de 0.85 m din pamant argilos si alte materiale similare care pot retine apa necesara dezvoltarii plantelor si un strat de 15 cm de sol vegetal care sa permita dezvoltarea vegetatiei.

Sistemul de impermeabilizare și acoperire finală a depozitului controlat are următoarele scopuri:

- Să izoleze permanent și stabil masa de deșeuri de mediul înconjurător, constituind o barieră impermeabilă care să împiedice infiltrarea apelor de suprafață, favorizând o scurgere orizontală către exterior;
- Să confere suprafeței externe spațiului de depozitare conformație stabilă și durabilă în timp și rezistență la fenomenele erozive;
- Să constituie suportul pentru predispunerea acoperirii cu teren vegetal;
- Să creeze condițiile pentru o recompunere peisagistică finală;

Cota maximă finală de închidere este de 107 m, ceea ce corespunde unei grosimi maxime a masei de deșeuri de 40 m (în zona centrală a depozitului).

Demararea procedurii de închidere finală este planificată după umplerea primelor patru compartimente. Pe măsură ce frontul de exploatare avansează (când vor fi amenajate și puse în exploatare compartimentele 6, 7 și 8), compartimentele inițiale care au atins cota de închidere și au trecut prin etapa de tasare sunt acoperite final.

Forajele de extracție a gazului de depozit vor fi executate după atingerea cotei finale de exploatare a compartimentului respectiv.

Zona de servicii

Zona de servicii și construcții anexe cuprinde construcțiile auxiliare și spațiile amenajate necesare derulării în condiții optime de productivitate, protecție a muncii și protecția mediului.

Suprafața este delimitată de un gard perimetral înalt de 2 m. Pe latura sudică a zonei de servicii se învecinează cu partea nordică a compartimentelor destinate stocării deșeurilor și se separă de marginile celulelor printr-un șanț de drenaj pe direcția V-E.

Zona de servicii este amplasată în nordul ariei de depozitare și ocupă o suprafață totală de cca. 3,3 ha.

Organizarea generală a ariei de servicii a fost concepută pornind de la modul de exploatare al depozitului. Acesta prevede transferul deșeurilor din utilajele de colectare și transport externe în utilajele interne destinate transportului deșeurilor în compartimentele depozitului. Vehiculele de transport deșeuri aparținând operatorilor de salubritate nu intră în contact cu masa deșeurilor depozitate.

Autogunoierile intră în incinta depozitului, sunt cântărite la intrare după care parcurg drumul tehnologic existent prin intermediul căruia se face accesul pe rampele de descărcare aferente celulei 5. Autogunoierile descarcă deșeurile direct pe celulă după care în drumul de ieșire din depozit trec prin rampa de spălare a roților amenajată în zona de servicii.

Trebuie făcută precizarea că toate elementele constructive au fost dimensionate pentru a funcționa la capacitatea proiectată a depozitului, respectiv 8 compartimente și 11.500.000 m³ deșeurii depozitate.

Aria de servicii are în alcătuire următoarele construcții:

Sediu administrativ – ansamblu de containere pentru birouri și grupuri sanitare.

Cabina punctului de control al accesului în incintă – este o construcție din zidărie cu o suprafață de 15 m² având ca anexe grupurile sociale.

Construcția aferentă zonei de cântărire – 49 m² este o clădire realizată tot din zidărie portantă, amplasată între platformele de cântărire.

Clădirea anexă amplasată pe latura nordică a incintei, în zona porții de acces, este o construcție parter, realizată din panouri metalice tip sandwich cu acoperiș în șarpantă. Construcția adăpostește camera generatoarelor electrice un spațiu de depozitare a materialelor și vestiarele personalului angajat.

Rampa de descărcare a deșeurilor aferentă stației de sortare este o construcție supraterană (platformă) betonată cu înălțime de 2,5 m față de sol. Această platformă de transfer are o suprafață de cca. 6.000 m², prevăzută cu mai multe locuri de descărcare a transporturilor de deșeuri. De asemenea platforma de descărcare a deșeurilor este racordată la un decantor care colectează apele uzate de pe suprafața platformei, acestea fiind ulterior tratate în stația de epurare a levigatului.

Ramele de spălare roți sunt amenajate pe drumul de acces pe sensul de ieșire către cântar. Acestea sunt realizate prin lărgirea părții carosabile și este prevăzută cu o rigolă betonată cu grătar din prefabricate din beton. Rampa are o lățime de 4,50 m (măsurată din axul drumului) și lungimea de 20 m. Racordarea la drum se face prin două pene de racordare cu lungimea de 10 m fiecare. Suprafața totală este de 51 m². Apele de pe platformă sunt colectate în rigolă acestea fiind transportate gravitațional către bazinul de prima ploaie sau caminul de pompare, printr-o tubulatură de unde prin pompare sunt transportate la bazinul de levigat.

Gospodăria de apă este alcătuită dintr-un foraj executat la adâncimea de 40 m, echipat cu o pompă submersibilă. În imediata apropiere a forajului este amplasat rezervorul de apă pentru incendiu, construcție din beton armat cu o capacitate de 50 m³, îngropat.

Gospodăria pentru carburant este amplasată în centrul zonei de servicii fiind alcătuită dintr-un rezervor de 9 t montat suprateran și pompa de distribuție aferentă.

Bazinele de stocare a levigatului și lichidului de epurare sunt construcții monolit, realizate din beton armat, semi-îngropate. În cadrul depozitului sunt prevăzute 8 asemenea bazine cu capacitatea utilă de 330 m³ fiecare. Levigatul din celula de unire este colectat inițial într-un bazin intermediar cu o capacitate de 200 m³, de unde este evacuat către bazinele semi-îngropate de stocare a levigatului.

Bazinele de ape pluviale sunt amplasate la limita nordică a incintei, în imediata vecinătate a rampei de acces pe platforma de transfer a deșeurilor. Sunt în număr de două, înseriate, fiind realizate din beton armat, semi-îngropate, descoperite. Au capacitățile 60 m³ - bazinul de colectare a apei din prima ploaie și 330 m³ - bazinul de sedimentare.

Stațiile de epurare a levigatului sunt construcții monobloc, tip container. Toate echipamentele și instalațiile necesare funcționării sunt montate în interiorul containerului și au următoarele caracteristici tehnice:

1. Stația PALL are un debit optim de alimentare cu levigat de 8 m³/h, presiune de operare, fiind compuse din părți modulare ale etapei de epurare (osmoză inversă) legate în serie, amplasate în containere standardizate;
2. Stațiile KLARWIN în 4 trepte au capacitatea de tratare a levigatului de 6,5 m³/h, respectiv 6,019 m³/h. Fiecare stație este compusă dintr-un container cu lungimea de 12 m pentru treapta de osmoză inversă și stripare permeat, un container cu lungimea de 6 m pentru trapta de schimbător de ioni și un rezervor de corecție pH levigat cu capacitatea de 19 m³. Stațiile sunt dotate cu un sistem complet automatizat cu filtru de nisip cu spălare automată, stripper de permeat și schimbător de ioni pentru permeat.

Pentru stocarea apelor uzate fecaloid-menajere provenite de la grupurile sanitare și dușuri, depozitul a fost dotat cu un **bazin betonat vidanabil** cu capacitatea de 80 m³.

Instalația de apă pentru incendiu este alimentată dintr-un rezervor semi-îngropat cu capacitatea de 50 m³ care asigură rezerva de incendiu pentru alimentarea autospecialii de pompieri ce deserveste Depozitul Ecologic Vidra. Alte surse de apă existente pe amplasament sunt reprezentate de bazinul de sedimentare cu capacitate de 130 m³ și bazinul de ape uzate, capacitate de 80 m³.

În afară de autospeciala de pompieri mai sunt prevăzute 30 de extincitoare în partea carosabilă.

2.14 RĂSPUNS (PROCEDURI) DE URGENȚĂ

Societatea ECOSUD SA deține pentru punctul de lucru Vidra Planul de Intervenție în Situații de Urgență, avizat în anul 2018 de către Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Dealul Spirii” București, Ilfov.

Pentru elaborarea Planului de Intervenție în Situații de Urgență, în special în caz de incendiu, au fost evaluate clădirile și instalațiile existente în incinta depozitului, cu scopul de a verifica starea de operativitate a utilajelor și mijloacelor de stins incendiu, de a verifica capacitatea de intervenție în caz de incendiu și de a intensifica controalele asupra instalațiilor electrice. De asemenea, Planul prezintă detaliile privind organizarea și desfășurarea intervențiilor în caz de incendii sau alte situații de urgență.

Tabelul următor prezintă situația privind clădirile din cadrul amplasamentului și gradul de rezistență la foc al acestora.

Tabel nr. 2-3 Clădirile și depozitele din incinta Depozitului Ecologic de Deșeuri Vidra

Clădirea sau depozitul	Numărul de niveluri	Grad de rezistență la foc
Birou	I	V
Hidrofor	1	V
Generator electric	1	V
Vestiar	1	V
Cabină cântar	1	V
Rampa de transfer	-	-
Stație și rezervor motorină	-	-
Depozit acizi	1	-
Stație epurare levigat	1	II
Container metallic (depozit scule)	1	II
Baracă angajați	1	II
Celule depozitare	-	-

3 ISTORICUL TERENULUI

Terenurile din zona și din vecinătatea depozitului de deșeuri fac parte din extravilanul Comunei Vidra. Pe acest amplasament nu au existat construcții sau alte amenajări anterioare depozitului de deșeuri.

3.1 FOLOSINȚELE ANTERIOARE ALE TERENULUI

Terenul pe care s-a realizat obiectivul analizat a avut destinație agricolă, aparținând de C.A.P. Vidra.

Anterior construirii depozitului de deșeuri, terenul nu era favorabil unei exploatare intensive agricole, datorită preexistenței covurilor.

3.2 FOLOSINȚELE ANTERIOARE ALE ZONELOR DIN VECINĂTATE

Terenurile din vecinătate au avut folosință agricolă, aparținând fostelor C.A.P. Șintești – în partea vestică a drumului de acces la depozit și C.A.P. Vidra – în partea estică a acestuia.

Aria este caracterizată de prezența câtorva infrastructuri deja existente sau care se află în baza de proiect și anume:

- Linia feroviară București – Giurgiu, cu o direcție aproximativă N-S, aflată în vestul amplasamentului;
- Două linii electrice aeriene de înaltă tensiune situate la nord, pe direcția E-V;

Amplasamentul depozitului nu interferă cu infrastructurile menționate mai sus, construcția depozitului ținând cont de distanțele de protecție impuse de reglementările specifice, atât pentru liniile de înaltă tensiune, cât și pentru calea ferată.

4 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 PROBLEME RIDICATE

În vederea stabilirii stării mediului în limitele obiectivului analizat a fost efectuată o evaluare a amplasamentului. Problemele ridicate se referă la sursele potențiale de contaminare a factorilor de mediu și constau în:

- depozitarea propriu-zisă a deșeurilor și a deșeurilor proprii;
- colectarea, epurarea și gestionarea levigatului, a apelor uzate fecaloid-menajere și a celor pluviale;
- transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice;
- emisii în atmosferă generate de activitățile de manevrare și depozitare a deșeurilor;
- imisii de la instalațiile de ardere;
- emisii de biogaz generate de deșeurile depozitate.

4.2 DEPOZITAREA DEȘEURILOR

4.2.1 Depozitarea propriu-zisă a deșeurilor în depozit

În prezent incinta de depozitare cuprinde următoarele compartimente (celulele: 1, 2, 3, 4, pentru care s-a sistat depozitarea) sunt construite (celulele 6, 7 și 8) în funcție de gradul de umplere al celulelor operaționale (celula 5). Situația acestor compartimente în prezent este următoarea:

- Volumul complexului de celule 1 – 4, inclusiv zona de unire: S – 167.964 – volum : 4,6 mil m³
- celula 5 se afla în exploatare;
- celulele 6, 7 și 8 construite.

Sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei și taluzurilor depozitului permite o exploatare a acestuia cu riscuri minime, nesemnificative, în ceea ce privește posibilitatea contaminării solului sau a apelor subterane.

Fluxul tehnologic al depozitului presupune următoarele activități și etape:

Descrierea activităților desfășurate

Fluxul tehnologic al depozitului presupune următoarele activități și etape:

1. Accesul în incinta pe baza cartelei de acces;
2. Cantărirea autogunoiereleor – realizată cu ajutorul unui cântar, conectat la un sistem informațional de evidență;
3. Accesul către zona de depozitare se realizează numai pe platforme betonate;

4. În prezent descarcarea deșeurilor se realizează prin intermediul drumului de acces pe celule, metoda de depozitare realizându-se prin metoda înaintării frontului de lucru.
5. Inspectia pentru acceptarea deșeurilor – se realizează prin intermediul echipamentului de detecție a radiațiilor ionizante și vizual după descarcarea acestora.
6. Sortarea deșeurilor se realizează în prezent mecanizat în cadrul stației de sortare de pe amplasament cu o capacitate de 100.000 t/an/schimb;
7. Depozitarea propriu-zisă - cuprinde derularea mai multor etape a căror succesiune este dictată de poziția topografică a frontului de lucru; etapele sunt: deșeurile rămase în urma procesului de sortare sunt încărcate cu ajutorul încărcătorului frontal în dumpere/autocamioane și descărcate în celula de depozitare, apoi întinse în straturi prin intermediul buldozerului și compactate cu compactorul cu picior de oaie;
8. Acoperirea periodică a stratului de deșeurii compactate – se realizează cu material inert rezultat din activități de demolări și de construcție;
9. Profilarea formei depozitului – se execută periodic și se verifică anual prin ridicări topografice.

Deșeurile depuse în depozit sunt compactate și acoperite periodic cu material inert.

De asemenea în fluxul tehnologic al depozitului se realizează și operațiunea de sortare în cadrul stației de sortare de pe amplasament. Fluxul operației de sortare este următorul:

- deșeurile aduse în camioane de transport sunt descărcate în zona de recepție proprie stației de sortare. Din această arie de depozitare primară, deșeurile sunt încărcate în utilajele de procesare mecanică (tocător, ciur), cu ajutorul unui încărcător frontal;
- procesul de sortare se desfășoară în interiorul cabinei de sortare. Sortatorii extrag de pe bandă componentele pe care le aruncă în jgheaburile de colectare,
- materialele sortate sunt împinse către banda transportoare care alimentează presa de balotat;
- în cadrul cabinei de sortare, este instalat un separator magnetic pe fiecare linie pentru o sortare a componentelor ferro-magnetice;
- după balotare deșeurile sunt predate unor operatori autorizați pentru valorificarea lor.

Tipurile de deșeuri acceptate în cadrul Depozitului Ecologic Vidra

Categoriile de deșeuri admise la depozitare, conform HG 349/2005:

a) deșeuri municipale;

b) deșeuri nepericuloase de orice altă origine care îndeplinesc criteriile de acceptare în depozite de deșeuri nepericuloase, stabilite în Anexa 3 din HG 349/2005 și în lista cuprinsă în Ordinul MMGA nr. 95/2005.

În tabelul următor sunt prezentate deșeurile acceptate la depozitare.

Tabel deșeuri acceptate la depozitare la Depozitul Ecologic Vidra

Cod deșeuri	Denumire deșeuri
19	Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial
19 08 01	deșeuri reținute pe site
19 08 02	deșeuri de la deznisipatoare
19 12 12	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 (refuz de la stația de sortare deșeuri municipale)
20	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții
20 01	Fracțiuni colectate separat (cu excepția 15 01)
20 01 08	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 01 10	îmbrăcăminte
20 01 11	textile
20 01 38	lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37*

Cod deșeuri	Denumire deșeuri
20 01 41	deșeuri de la curățatul coșurilor
20 02	Deșeuri din grădini și parcuri (incluzând deșeuri din cimitire)
20 02 01	deșeuri biodegradabile
20 02 02	pământ și pietre
20 02 03	alete deșeuri nebiodegradabile
20 03	Alte deșeuri municipale
20 03 01	deșeuri municipale amestecate
20 03 02	deșeuri din piețe
20 03 03	deșeuri stradale
20 03 04	nămoluri din fosele septice
20 03 06	deșeuri de la curățarea canalizării
20 03 07	deșeuri voluminoase
20 03 99	deșeuri municipale, fără altă specificație
	Deșeuri nepericuloase de altă origine, care satisfac criteriile de acceptanță a deșeurilor la depozitul de deșeuri nepericuloase – conform HG 349/2005 și care îndeplinesc criteriile de acceptare conform Ordinului nr. 95/2005

Categoriile de deșeuri acceptate la sortare sunt prezentate în tabelul următor. În stația de sortare sunt procesate atât deșeuri municipale și asimilabile provenite din comerț, industrie, instituții, fracțiuni colectate separat cât și deșeuri de materiale reciclabile colectate selectiv de către operatorii de salubritate autorizați

Tabel Tipurile de deșeuri acceptate la stația de sortare

Nr. crt.	Tip deșeu	Cod deșeu
1.	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01
2.	Ambalaje materiale plastice	15 01 02
3.	Ambalaje metalice	15 01 04
4.	Ambalaje amestecate	15 01 06
5.	Aluminiu	17 04 02
6.	Hârtie și carton	20 01 01
7.	Materiale plastice	20 01 39
8.	Metale	20 01 40
9.	Deșeuri municipale amestecate	20 01 01
10.	Ambalaje din sticlă	15 01 07
11.	Ambalaje din materiale compozite	15 01 05

Suprafața de stocare a deșeurilor reciclabile ieșite din stația de sortare este de cca. 330 m².

Deșeurile rezultate în stația de sortare sunt valorificate sau reciclate prin operatori autorizați, sunt prezentate în tabelul următor.:

Tabel tipurile de deșeuri rezultate în stația de sortare

Nr. crt.	Tip deșeu	Cod deșeu	Destinație
1.	Ambalaje Hârtie și carton	15 01 01	Valorificare prin operatori autorizați
2.	Hartie si carton	20 01 01	
3.	Ambalaje materiale plastice	15 01 02	
4.	Ambalaje metalice	15 01 04	
5.	Aluminiu	17 04 02	
6.	materiale plastice	20 01 39	
7.	Metale	20 01 40	
8.	Alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 (rezidu de la stația de sortare deșeuri municipale)	19 12 12	Eliminare prin depozitare în celula activa
9.	Ambalaje din sticla	15 01 07	

Cantitățile de deșeuri rezultate în stația de sortare vor varia pe fiecare fracție în funcție de calitatea acestora acceptată la stația de sortare însă nu vor depăși capacitatea maximă a instalației, de 100.000 t/an/schimb.

4.2.2 Depozitarea deșeurilor proprii

Activitățile conexe desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deșeuri.

Deșeurile de tip menajer și asimilabile, provin de la activitățile administrative, fiind generate de cele 87 de persoane care-și desfășoară activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate în europubele, care sunt apoi descărcate direct pe depozit. Deșeurile din această categorie sunt pre colectate în recipiente corespunzătoare.

Materialele utilizate pe amplasament sunt folosite în activități auxiliare – motorina, uleiuri auto, anvelope, acumulatori auto și substanțele chimice utilizate la stația de epurare.

Astfel, pentru funcționarea stațiilor de epurare este necesar acid sulfuric, acesta fiind aprovizionat sub formă de soluție cu concentrație de 92-96% în recipientii originali din plastic. Transportul bidoanelor este asigurat de furnizor. Acidul sulfuric este alimentat din ambalajele originale direct în rezervorul stațiilor. Consumul de acid sulfuric în procesul de epurare este monitorizat constant astfel încât aprovizionarea să fie făcută direct de furnizor, motiv pentru care nu este necesară depozitarea suplimentară pe amplasament.

Substanțele utilizate pentru decolmatarea și curățarea filtrelor pentru osmoza inversă, Cleaner A și Cleaner C, sunt stocate în ambalajele din plastic originale în spații special amenajate în imediata apropiere a stațiilor de epurare, amplasate pe platforma betonată. De asemenea substanța dispersantă utilizată în stațiile de epurare a levigatului (Rohib K – substanța neclasificată ca fiind periculoasă) este stocată în recipiente din plastic pe platforma betonată din zona stațiilor de epurare.

Soda caustică, necesară pentru decolmatarea și dezinfectia filtrelor pentru osmoza inversă este stocată în cubitainere, amplasate pe platforma betonată special amenajată în zona stațiilor de epurare.

Materialele auxiliare sunt aprovizionate de la furnizori interni și externi pe baza de contract.

Alimentarea cu motorină a utilajelor din cadrul amplasamentului se realizează prin intermediul stației de carburanți, aceasta fiind dotată cu un rezervor suprateran Eurial de 9000 l, dotat cu o cuva de retenție. De asemenea în vederea evitării riscului de contaminare a solului, stația de carburanți este amenajată pe o platformă balastată.

Acumulatorii uzați sunt depozitați în aceeași locație cu uleiurile uzate, în vederea predării societății ECO TOTAL SRL în baza contractului nr. 1037/23.06.2015.

De asemenea anvelopele uzate sunt stocate temporar într-o zonă special amenajată din aria de servicii și pregătite ca deșeuri către societatea ECO TOTAL SRL.

Apelul uzat din fosa septică este vidanțat și evacuat într-o stație de epurare orășenească.

Concluzia generală este că riscul afectării calității solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitățile proprii este nesemnificativ.

Cantitățile de deșeuri generate pe amplasament în 2018

Nr. Crt.	Codul deseului	Denumirea deseului	U.M.	Cantitatea generata	Stoc la data de 31.12.2018	Operator de eliminare/recuperare a deșeurilor
1.	13 02 05*	Uleiuri de motor	t	0,798	2,634	-
2.	13 01 10*	Uleiuri hidraulice	t	1,344	2,199	-
3.	16 01 07*	Filtre de ulei	t	0,061	0,122	-
4.	16 06 01*	Acumulatori uzati	t	0	0	-
5.	15 02 02*	Lavete uzate	t	0	0	-
6.	13 05 02*	Namol de la separator	t	0	0	-
7.	16 01 03	Anvelope scoase din uz	t	6	0	Amplasament valorificate pe amplasament ca balustrada de protectie pentru delimitarea drumului de acces pe coronamentul celulelor
8.	19 08 14	Concentrat	t	62.357,00	0	Depozit Ecologic Vidra
9.	20 03 01	Deseuri menajere	t	2,2	0	Depozit Ecologic Vidra
10.	20 01 40	Deseuri metalice	t	0,035	0	Statie sortare DEV
11.	20 01 01	Hartie/carton	t	0,08	0	Statie sortare DEV
12.	20 01 39	Materiale plastice	t	0,108	0	Statie sortare DEV
13.	19 02 01	Cartuse fumante	t	0,118	0	Depozit Ecologic Vidra
14.	20 03 04	Namol bazinului colector de ape uzate	mc	379,36	0	ANDAMAR SRL
15.	15 12 12	Refuz de sortare	t	0	0	-

4.3 TRANSPORTUL, MANEVRAREA, DEPOZITAREA ȘI UTILIZAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE

Una din sursele potențiale de poluare a solului o reprezintă transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice necesare funcționării depozitului.

Activitățile aferente depozitării deșeurilor de tip menajer sau asimilabile nu implică utilizarea de substanțe chimice în procesul tehnologic de bază. Acestea sunt utilizate pentru funcționarea unor vehicule, utilaje sau instalații cu ajutorul cărora sau în care se desfășoară activități conexe depozitării de deșeuri.

Substanțele chimice utilizate pe amplasament sunt depozitate separat, în funcție de caracteristici și utilizare în diferite spații de depozitare, și anume:

- Platforma betonată aferentă stațiilor de epurare a levigatului – stocare acid sulfuric, hidroxid de sodiu și celelalte substanțe utilizate pentru întreținerea echipamentelor stațiilor (Cleaner A și Cleaner C);
- Rezervor suprateran de motorină aferent stației de alimentare cu carburant a utilajelor, prevăzut cu cuvă metalică de preluare a scurgerilor accidentale. Stația de carburanți este amenajată pe o platformă de balast;
- Clădirea anexă – rezervorul de motorină propriu al generatorului de energie electrică;
- Container metalic securizat – reprezintă depozitul de lubrifianți și uleiuri.

În procesul de epurare a levigatului se folosește acid sulfuric, care se aprovizionează sub formă de soluție cu concentrație de 92 - 96 %, în cubitainere de 1 m³ (IBC-uri). Transportul acestora este asigurat de furnizor. Acestea sunt depozitate pe platforma betonată prevăzută cu margini înălțate și acoperită din zona celor două stații de epurare. Acidul sulfuric se transvazează din ambalajele originale direct în bazinele de amestec aferente stațiilor de epurare, amplasate în containerele în care sunt amenajate stațiile.

Transvazarea acidului din cubitainerele speciale în rezervorul instalațiilor de epurare se realizează cu pompe speciale antiacid, pe suprafața betonată aferentă stațiilor de epurare.

Substanțele care sunt utilizate pentru decolmatarea și dezinfecția filtrelor pentru osmoză inversă sunt stocate în ambalajele originale din plastic, pe platforma betonată special amenajată în zona stațiilor de epurare.

Aceste substanțe au caracter bazic și în cazul unei împrăștieri accidentale prin perforarea unui ambalaj, răsturnarea acestuia sau evacuare necontrolată pot să reprezinte o sursă de poluare a solului superficial și a apei subterane. Datorită cantităților reduse utilizate, impactul potențial a acestor materiale asupra calității mediului se consideră a fi nesemnificativ.

Stocarea carburantului utilizat pentru funcționarea vehiculelor și a utilajelor aferente exploatarea depozitului se face într-un rezervor metalic suprateran, cu o capacitate de 9.000 l, amplasat într-o cuvă de retenție. Din rezervor, carburantul este preluat cu o pompă de distribuție montată pe rezervor.

Depozitul beneficiază de un generator de energie electrică, care funcționează cu motorină. Acesta este montat în clădirea anexă, situată la intrarea în zona de servicii, pe o suprafață betonată. Generatorul este utilizat doar în cazul unor probleme cu alimentarea de la rețeaua publică de energie electrică.

O altă categorie de produse cu potențial caracter periculos pentru calitatea solului superficial o constituie lubrifianții și uleiurile. Aceste produse se aprovizionează în ambalaje originale și în cantitățile strict necesare. Până la utilizare produsele se stochează într-un container special prevăzut în acest sens

Deoarece repararea acestor utilaje se realizează pe suprafața betonată care are rol și de zonă de parcare, pericolul potențial de poluare a solului este mult diminuat. În incinta containerului de depozitare a uleiurilor sunt prevăzuți și taci cu material absorbant (produse petroabsorbante), utilizat în intervenții în caz de scurgeri accidentale.

Pe amplasament nu s-au stocat niciodată substanțe sau preparate chimice utilizate pentru combaterea dăunătorilor, eliminându-se astfel pericolul manevrării sau stocării acestora în incinta analizată.

4.4 COLECTAREA, EPURAREA ȘI EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE, A LEVIGATULUI ȘI A APELOR PLUVIALE

Activitățile desfășurate în cadrul Depozitului Vidra generează următoarele tipuri de ape uzate:

Din aria de servicii:

- **Ape uzate de tip fecaloid-menajer** provenite de la grupurile sanitare și de la dușuri.

Din aria tehnologică:

- **Levigatul** rezidual în urma precipitațiilor care cad pe suprafața depozitului și care penetrează masa de deșeuri;
- **Apele pluviale**, colectate de pe platforma de transfer deșeuri, din zona de manevră, descărcare și încărcare deșeuri, rampa de spălare roți, precum și de pe drumurile de acces în zona de servicii în care se desfășoară activități care constituie surse de poluare a acestor ape sau a solului.

LEVIGATUL

Datorită sistemului de impermeabilizare a bazei și a taluzurilor depozitului, infiltrarea levigatului în sol subsol este prevenită în totalitate. Prin sistemul de conducte de drenaj și colectare a levigatului, sistem realizat în fiecare compartiment al depozitului, se asigură evacuarea controlată a levigatului din compartimentele depozitului și transportul acestuia către complexul de epurare.

Levigatul brut colectat de sistemele de drenaj construite din tuburi perforate de PEHD și montate în fiecare compartiment operațional al depozitului este transportat printr-un dren colector, confecționat tot din PEHD, până la puțurile înclinate de colectare.

Debitul de levigat generat în celulele de depozitare poate fi gestionat fie prin sistemul de captare și stocare în compartimente, fie prin pompare din compartimente în bazinele de levigat brut, cu **volum total util de 2.510 m³ (7 bazine x 330 m³/bazin și 1 bazin intermediar de 200 m³).** .

Bazinele de levigat sunt situate în afara incintei de depozitare, la o cotă mai joasă față de aceasta. Bazinele sunt realizate din beton (șapte bazine de 330 m³), argilă compactată și geomembrană (bazin tampon de stocare de 200 m³), ceea ce asigură o bună etanșare și diminuează semnificativ pericolul de infiltrare a levigatului. Bazinele de stocare a levigatului sunt acoperite. Aceste bazine funcționează pe de o parte ca bazine de omogenizare – egalizare, și pe de altă parte ca bazine de decantare primară. Sistemul de legătură dintre bazinele de stocare și stația de epurare constă în conducte flexibile supraterane.

Stațiile de epurare cu care deservește depozitul sunt produse de firma PALL Austria Filter GmbH (1 bucată), respectiv Klarwin (2 bucăți) și funcționează pe principiul osmozei inverse.

Stațiile au fost livrate de producători în containere adaptate la debitul acestora, fiind stații de epurare mobile.

Instalațiile au următoarele caracteristici tehnice:

1. Stația PALL are un debit optim de alimentare cu levigat de 8 m³/h, presiune de operare, este semiautomată, în 3 trepte fiind compusă din părți modulare ale etapei de epurare (osmoză inversă) legate în serie, amplasate în containere standardizate;
2. Stațiile KLARWIN în 4 trepte au capacitatea de tratare a levigatului de 6,5 m³/h, respectiv 6,019 m³/h. Fiecare stație este compusă dintr-un container cu lungimea de 12 m pentru treapta de osmoză inversă și stripare permeat, un container cu lungimea de 6 m pentru trapta de schimbător de ioni și un rezervor de corecție pH levigat cu capacitatea de 19 m³. Stațiile sunt dotate cu un sistem complet automatizat cu filtru de nisip cu spălare automată, stripper de permeat și schimbător de ioni pentru permeat.

Măsurile constructive, dotarea și modalitățile de funcționare ale stațiilor de epurare a levigatului, precum și programul de verificare și de întreținere, conduc la diminuarea până la eliminare a pericolului potențial de poluare a solului pe amplasament prin pierderi de levigat neepurat.

Fluxul tehnologic general al procesului de epurare a levigatului

Levigatul rezultat din celulele de depozitare este colectat în bazinele de colectare a levigatului, de unde este pompat în rezervorul de amestec aferent fiecărei stații de epurare, etapă în care are loc corectarea pH-ului la o valoare cuprinsă între 6-6,5 prin adăugarea de

substanțe pentru corectarea pH-ului (acid sulfuri sau sodă caustică) și totodată are loc reducerea cantității de hidrocarburanți și se evită o eventuală precipitare necontrolată

a. Prefiltrarea levigatului

După faza de prefiltrare, pe trei straturi de nisip, a particulelor grosiere, levigatul brut trece prin două filtre celulare (filtre fine), asigurând o protecție optimă pentru faza de osmoză inversă (RO). Elementele filtrelor celulare trebuie schimbate atunci când pierderile ating o valoare maximă de 2,5 bari.

b. Etapa de tratare a levigatului (treapta întâi de osmoză inversă)

După prefiltrare, levigatul este pompat de către o pompă de înaltă presiune într-o linie de distribuție, la o presiune de intrare de 30-65 bari. Părțile modulare sunt conectate în serie la linia de distribuție. Pompele în linie rezistente la presiuni înalte ale unităților modulare transferă levigatul de la linia de distribuție la modulele DT, unde au loc procesele de osmoză inversă etapa I-a și a II-a. După prima etapă o parte din permeatul rezultat poate fi recirculat pe depozit. Restul cantității de permeat rezultat din prima treaptă de osmoză (RO1) este filtrat din nou prin membrane și supus a doua oară procesului de osmoză inversă (osmoză inversă – treapta a II-a).

c. Etapa de tratare a permeatului (treapta a doua de osmoză inversă)

Etapa de tratare a permeatului este necesară în cazul în care calitatea apei epurate din faza RO1 nu îndeplinește condițiile de evacuare. Permeatul rezultat din prima treaptă de osmoză este filtrat din nou prin membrane, separându-se cca. 80-90% din componentele dizolvate în apa ce a trecut de prima etapă de osmoză. După ce-a de a doua etapă permeatul rezultat poate fi utilizat pentru udarea suprafețelor verzi din cadrul obiectivului, stropitul și spălarea suprafețelor betonate.

După epurare, permeatul trebuie să îndeplinească condițiile de calitate impuse de H.G. nr. 188/-NTPA 001/002 modificată și completată cu H.G. nr. 352/2005 și în condițiile respectării prevederilor H.G. nr. 352/2005.

d. Stocarea permeatului

Permeatul rezultat este stocat într-un bazin betonat semiîngropat, cu volumul de 330 m³, amplasat în zona de de servicii, în vederea utilizării acestuia în funcție de necesitățile tehnologice, la stropirea spațiilor verzi în perioadele calde, secetoase ale anului sau umectarea deșeurilor depuse (exclusiv prin stropire). În perioadele foarte secetoase, acest amestec de ape va putea fi recirculat chiar pe depozit, pentru favorizarea proceselor de degradare a deșeurilor.

Concentratul rezultat ca urmare a epurării levigatului în stația de epurare este colectat într-un bazin betonat cu capacitatea de 330 m³ și ulterior este reinjectat în masa de deșuri din corul depozitului.



Figura nr. 4-1 Stația de epurare levigat

Stația a fost livrată de producător într-un container adaptat la debitul acesteia, fiind o stație de epurare mobilă. În cazul acestei stații există posibilitatea pierderii de levigat pe pardoseală și apoi pe sol. Măsurile constructive, dotarea și modalitățile de funcționare ale stației de epurare a levigatului, precum și programul de verificare și de întreținere, conduc la diminuarea până la eliminare a pericolului potențial de poluare a solului pe amplasament prin pierderi de levigat neepurat.

Fluxul tehnologic al procesului de epurare a levigatului

Levigatul rezultat din celulele de depozitare este colectat în 7 bazine betonate, cu volumul $V = 330 \text{ m}^3$ fiecare, de unde prin intermediul unei pompe submersibile este transportat în rezervorul de stocare a stației de epurare, etapă în care are loc corectarea pH-ului la o valoare cuprinsă între 6-6,5 prin adăugarea de acid sulfuric și totodată are loc reducerea cantității de hidrocarburați și se evită o eventuală precipitare necontrolată.

e. Prefiltrarea levigatului

După faza de prefiltrare, pe trei straturi de nisip, a particulelor grosiere, levigatul brut trece prin două filtre celulare (filtre fine), asigurând o protecție optimă pentru faza de osmoză inversă (RO). Elementele filtrelor celulare trebuie schimbate atunci când pierderile ating o valoare maximă de 2,5 bari.

f. Etapa de tratare a levigatului (treapta întâi de osmoză inversă)

După prefiltrare, levigatul este pompat de către o pompă de înaltă presiune într-o linie de distribuție, la o presiune de intrare de 30-65 bari. Părțile modulare sunt conectate în serie la linia de distribuție. Pompele în linie rezistente la presiuni înalte ale unităților modulare transferă levigatul de la linia de distribuție la modulele DT, unde au loc procesele de osmoză inversă etape I-a și II-a. După prima etapă o parte din permeatul rezultat poate fi recirculat

pe depozit. Restul cantității de permeat rezultat din prima treaptă de osmoză (RO1) este filtrat din nou prin membrane și supus a doua oară procesului de osmoză inversă (osmoză inversă – treapta a II-a).

g. Etapa de tratare a permeatului (treapta a doua de osmoză inversă)

Etapa de tratare a permeatului este necesară în cazul în care calitatea apei epurate din faza RO1 nu îndeplinește condițiile de evacuare. Permeatul rezultat din prima treaptă de osmoză este filtrat din nou prin membrane, separându-se cca. 80-90% din componentele dizolvate în apa ce a trecut de prima etapă de osmoză. După ce-a de-a doua etapă permeatul rezultat poate fi utilizat pentru udarea suprafețelor verzi din cadrul obiectivului, stropitul și spălarea suprafețelor betonate.

După epurare, permeatul trebuie să îndeplinească condițiile de calitate impuse de H.G. nr. 188/-NTPA 001/002 modificată și completată cu H.G. nr. 352/2005 și în condiții respectării prevederilor H.G. nr. 351/2005.

h. Stocarea permeatului

Permeatul rezultat din ce-a de-a doua treaptă este stocat într-un bazin betonat ($V = 330 \text{ m}^3$), în vederea utilizării acestuia în funcție de necesitățile tehnologice, la umectarea spațiilor verzi în perioadele calde, secetoase ale anului sau umectarea deșeurilor depuse (exclusiv prin stropire). În perioadele foarte secetoase, acest amestec de ape va putea fi recirculat chiar pe depozit, pentru favorizarea proceselor de degradare a deșeurilor.

Concentratul rezultat ca urmare a epurării levigatului în stația de epurare este pompat pe celula activa prin intermediul unor conducte.

Apele uzate menajere de la construcțiile din zona de servicii sunt colectate în canalizarea proprie și conduse într-un bazin betonat vidanjabil cu capacitatea de 80 m^3 . Prestarea serviciului de vidanjană se realizează periodic, de către ANDAMAR SERVICII S.R.L., în baza contractului nr. 107 din 01.06.2013.

Procesul de descărcare a deșeurilor pe celula 5 implică accesul direct pe groapă a autogunoierelor prin intermediul rampei de acces. Pe sensul de ieșire a drumului tehnologic de acces la celulă a fost amenajată o rampă de spălare a roților autogunoierelor. Apele uzate rezultate din activitatea de spălare a roților, sunt colectate de o rigola betonată aferentă rampei de spălare roți.

În schema actuală de operare a Depozitului ecologic Vidra, nu se evacuează ape uzate în ape de suprafață.

Estimarea cantităților de levigat ce vor fi generate în corpul depozitului este prezentată în Anexa ce face parte din prezentul studiu.

4.5 EMISII DE POLUANȚI ATMOSFERICI

Principalele surse de poluanți în situația analizată sunt:

Principalele surse de poluanți în situația analizată sunt:

- Gaze de fermentare (în principal CO₂, CH₄, N₂ și COVnm), rezultate din descompunerea deșeurilor;
- Manevrarea deșeurilor (încărcarea și descărcarea containerelor de transport) - particule;
- Utilajele de transport și exploatare (NO_x, CH₄, CO, N₂O, SO₂, particule).

Cele două generatoare electrice prezente pe amplasament nu reprezintă surse de poluare a aerului deoarece acestea sunt utilizate doar în mod excepțional, în cazul apariției unor avarii la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică.

PROCESUL DE FERMENTARE DIN CORPUL DEPOZITULUI - EMISII

Principalii constituenți ai gazelor de depozit sunt: metanul (CH₄ – 45-50 %) și dioxidul de carbon (CO₂ – 40-60%), azot (N₂ – 2-5%) și urma de compuși organici volatili nonmetanici (COVnm – 0,01-0,6%). Aceste emisii rezultă din formarea gazului de depozit ca urmare a procesului de fermentare a deșeurilor.

Atât metanul (CH₄) cât și dioxidul de carbon (CO₂) sunt gaze cu efect de seră. În sectorul de activitate specific depozitelor de deșeuri municipale, emisiile de CH₄ și CO₂ reprezintă o contribuție importantă la nivelul inventarului național privind emisiile GES.

Metanul, care este principalul component al gazelor de depozit și un important gaz cu efect de seră, are caracteristici periculoase, fiind un gaz inflamabil și exploziv. Potențialul metanului pentru inflamabilitate sau explozie este influențat de celelalte componente din compoziția gazului de depozit, astfel nu există potențial mare de inflamabilitate atunci când metanul este amestecat cu dioxidul de carbon sau azotul și nivelul de oxigen din gazul de depozit este sub 12,8% din volum.

Dioxidul de carbon este clasificat din punct de vedere al toxicității ca fiind încadrat între substanțe toxice și non-toxice. În concentrații mari acesta este responsabil pentru depunerea oxigenului din sistemul respirator. Când este prezent în concentrații mari în sol, poate rezulta fenomenul de asfixiere a plantelor. Dioxidul de carbon atmosferic reprezintă un factor limitativ pentru fenomenul de fotosinteză fiind esențial pentru plante.

Printre constituenții gazelor de depozit, dar într-o concentrație mai mică (maxim 1% din volumul gazului de depozit) sunt și compușii organosulfuroși și compușii organici volatili nemetanici (responsabile de mirosul specific gazelor de depozit) cum ar fi: hidrogenul sulfurat, acizii organici volatili, mercaptanii, sulfurile metilice și unii compuși organici clorurați. Dinre aceste gaze odorante, în programul de monitorizare desfășurat în cadrul amplasamentului, doar emisiile de hidrogen sulfurat sunt monitorizate la coșurile de captare a gazelor de depozit.

Sistemul de colectare a biogazului este alcătuit din:

puțuri de extracție a biogazului cu diametrul $D = 800$ mm, alcătuite dintr-un filtru vertical realizat din pietriș $d = 16-32$ mm, în care sunt înglobate câte o conductă de drenaj realizată din tuburi HDPE perforate, cu diametrul $D_e = 200$ mm;

58 de puțuri de captare biogaz;

4 stații de colectare biogaz;

sistem de aspirație și comprimare biogaz compus din 2 exhaustoare cu turaj variabilă, cu debit minim nominal de $1000 \text{ Nm}^3/\text{h}$;

sistem de ardere controlată a biogazului compus din două faclă, amplasat în partea nord-vestică a depozitului.

Distribuția în depozit a puțurilor de extracție realizate pe perioada de operare este:

29 de puțuri pe celulele 1 și 2;

29 de puțuri pe celulele 2, 3 și compartimentul de unire;

5 puțuri celula 5.

Sistemul de conducte ce leagă puțurile de biogaz de stații este realizat din țevi HDPE. Conductele de legătură între colectorul principal, exhaustor și sistemul de ardere controlată este realizat din țevi din oțel inoxidabil Aisi 304, cu o grosime minimă de 2 mm și diametrul de 200 mm. Sunt incluse:

sistem de captare și scurgere a condensului;

puncte de prelevare și analiză a gazului de depozit;

puncte de prelevare pentru analiza gazelor arse pentru fiecare faclă.

Eficiența de captare a puțurilor de biogaz este de peste 80%, prin aplicarea celor mai bune tehnologii în domeniu. Conform metodologiei US EPA - AP42, Capitolul 2.4, eficiența de control prin ardere controlată a gazului de depozit la torțe este de 99,2% pentru COV_{nm} , 98% pentru compuși halogenați și 99,7% pentru compușii nehalogenați.

Captarea biogazului de depozit aplicabilă depozitelor de deșeurii menajere, determină reducerea impactului datorat eliminării în atmosferă a gazului cu efect de seră (biometan). În scopul obținerii unei acțiuni de reducere eficientă a emisiilor de biogaz în atmosferă este prevăzută o instalație de ardere controlată compusă din 2 torțe, dimensionată pentru un debit maxim de $2 \times 1000 \text{ Nm}^3/\text{h}$. În urma arderii gazelor de depozit, principalii poluanți vor fi reprezentati de: NO_2 , CO și PM_{10} .

Manevrarea deșeurilor – particule

Pentru prevenirea generării emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu risc de dezvoltare excesivă a prafului, deșeurile depozitate pe celulă sunt umezite imediat după descărcarea lor sau în timpul descărcării (folosind permeat), compactate și acoperite cu deșeurii din materiale provenite din construcții și demolări, sol cu o grosime de 10-15 cm, sau materiale de acoperire sintetice, agreate cu autoritatea competentă.

Utilajele de transport și exploatare – emisii și particule

Utilajele de transport și exploatare – emisii gaze de ardere și particule

Tehnologia de exploatare a depozitului prevede următoarele operațiuni obligatorii:

Descărcarea deșeurilor pe rampele special amenajate în interiorul celulei 5;

Descărcarea deșeurilor se face direct pe celulă, cu excepția anumitor tipuri de auto transport deșeuri;

Așternerea deșeurilor în straturi de maximum 1 m;

Compactarea până la atingerea unei densități de minim 0,8 t/m³;

Utilajele folosite pentru aceste operațiuni sunt:

- Compactoare picior de oaie – 2 bucăți;
- Încărcător frontal cu roți – 2 bucăți;
- Excavator – 1 bucată;
- Dumper – 2 bucăți;
- Buldozer – 2 bucăți;
- Autospecială incendiu – 1 bucată;
- Camion 8x4 cu capacitatea de 18 m³ – 1 bucată la dispoziție;
- Concasor cu falcă mobilă Sandvik QJ34 – cu o capacitate de producție cuprinsă între 200 și 400 de tone/oră – 1 bucată la dispoziție.

Concasorul, camionul, buldozerul și excavatorul sunt utilaje folosite în funcție de cantitatea de deșeuri provenite din construcții și demolări necesar a fi procesată (concasată).

Utilajele sunt echipate cu motoare termice care utilizează ca și carburant motorina. Pentru estimarea emisiilor de poluanți generați de aceste utilaje s-au luat în calcul informațiile din tabelul următor.

Tabel nr. 4-1 Date tehnice utilizate pentru calculul nivelului de emisii rezultat din activitatea utilajelor

Utilaj	Consum (l/h)	Combustibil
Compactor cu picior de oaie	70	motorină
Încărcător frontal cu roți	14	
Excavator	28	
Dumper	16	
Buldozer	15	

Camion	12	
Concasor cu falcă mobilă	30	

Debitele masice de poluanți evacuați în atmosferă de sursele mobile s-au determinat cu ajutorul metodologiei „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016” (CORINAIR), utilizând factorii de emisie specifici tipului de autovehicul, tipului de carburant, tipului de activitate și consumul de carburant aferent fiecărui mijloc.

Tabel nr. 4-2 Surse mobile, poluanți și debite masice în cadrul amplasamentului

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice g/h					
	NO _x	CO ₂	CO	SO ₂	COVnm	PM10
Dumper	1364,15	132,11	450,44	47,81	141,19	87,96
Compactor	3800,63	368,08	1254,96	117,48	393,35	245,07
Încărcător frontal	1140,19	110,42	370,49	34,94	118,01	73,52
Excavator	1520,25	147,23	501,98	46,59	157,34	98,03
Buldozer	1221,63	118,31	403,38	37,44	126,43	78,77
Camion	651,54	63,10	215,14	19,97	67,43	42,01
Concasor	2443,26	236,62	806,76	74,88	252,87	157,55

Ordinul 462/1993 nu prevede valori limită pentru surse mobile. Ordinul indică faptul că emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară.

Tratarea deșeurilor provenite din construcții și demolări – emisii gaze de ardere și particule

Particulele de praful reprezintă principalele emisii rezultate ca urmare a desfășurării activității de tratare a deșeurilor provenite din construcții și demolări ca urmare a proceselor de concasare. Particulele emise sunt inerte din punct de vedere chimic și sedimentabile,

depunându-se pe sol în zona de lucru. Emisiile de gaze de ardere se datorează motorului termic cu care este prevăzut concasorul, estimarea acestora fiind prezentat în tabelul anterior (Tabelul nr. 4-2

ECCO SUD

5 ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT

5.1 ANALIZA CALITĂȚII SOLULUI

Pentru evaluarea terenului pe care a fost amenajat Depozitul Ecologic de Deșeuri Vidra a fost elaborată în anul 2000 „Documentația pedologică și de bonitate privind stabilirea claselor de calitate a terenurilor”, de către Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice București.

Pentru fundamentarea documentației pedologice, au fost efectuate mai multe profile de sol din care 3 au fost probate în laborator.

Rezultatul analizelor specifice sunt prezentate în Tabelul următor:

Tabel nr. 5-1 Rezultatele analitice determinări pedologice (OSP, București, 2000)

Unitate de sol	ph	Humus (%)	Grad de saturare în baze Vah (%)
US1	7,1	1,63-2,02	81,3-94,4
US2	6,0-6,6	1,98	
US3	6,0-6,6	2,0	

Pe baza acestor rezultate și a metodologiei specifice, a fost evaluată bonitatea celor trei unități de sol, astfel:

- US1 = 9.505 m² – 49 puncte – Clasa a III-a = teren de calitate (fertilitate) mijlocie;
- US2 = 161.585 m² – 54 puncte – Clasa a III-a = teren de calitate (fertilitate) mijlocie;
- US3 = 68.910 m² – 56 puncte – Clasa a III-a = teren de calitate (fertilitate) mijlocie.
- Întreaga suprafață – media ponderată 53 puncte – Clasa a III-a = teren de calitate (fertilitate) mijlocie.

Pentru evaluarea calitatii solului titularul ECO SUD SA, are obligația conform Autorizației Integrate de Mediu nr. 2572/18 de a analiza anual calitatea solului în patru puncte de prelevare, respectiv 2 lângă bazinele de colectare levigat, un punct pe latura vestică și un punct pe latura estică a amplasamentului (coordonatele punctelor de prelevare sunt prezentate în Tabel nr. 5-2). Astfel, prezentăm în tabelul de mai jos rezultatele obținute în urma analizei probelor de sol conform rapoartelor efectuate în anul 2019 Raport de incarcare 1383/27 din 2019. Analizele au fost realizate de către RM conect S.R.L., societate acreditată RENAR.

Tabel nr. 5-2 Coordonatele punctelor de prelevare probe de sol

Punct prelevare probe sol	Coordonate Estice (X)	Coordonate Nordice (Y)
Punct A – colț nord-vest bazin levigat	589871,338	313749,666
Punct B – colț sud-vest bazin levigat	589878,583	313749,656
Punct C – latura de est zonă poarta 2	590265,286	313805,294
Punct D – latura de vest zona colț N-V celula 1	589753,598	313684,499

Tabel nr. 5-3 Rezultatele obținute în urma analizei probelor de sol din cadrul Depozitului Vieja

Nr. crt.	Indicatori	U.M.	Valoare determinată Proba 1	Valoare determinată Proba 2	Valoare determinată Proba 3	Valoare determinată Proba 4	Ordinul MAPPM nr. 756/1997		
							Valori normale (mg/kg.s.u.)	Prag de alertă (mg/kg.s.u.)	Prag de intervenție (mg/kg.s.u.)
1	Umiditate	%	3,38	3,25	2,99	3,16	-	-	-
2	Cd	mg/kg s.u.	<1	<1	<1	<1	1	5	10
3	Cu	mg/kg s.u.	25,53	26,07	30,08	29,54	20	250	500
4	Cr	mg/kg s.u.	56,95	62,26	60,71	53,31	30	300	600
5	Co	mg/kg s.u.	14,68	16,15	12,8	12,55	15	100	250
6	Ni	mg/kg s.u.	37,58	38,17	34,67	37,07	20	200	500
7	Mn	mg/kg s.u.	988,71	1032,9	815,02	801,01	900	2000	4000
8	Pb	mg/kg s.u.	19,51	18,31	19,68	19,65	20	250	1000
9	Zn	mg/kg s.u.	69,05	71,50	94,35	87,2	100	700	1500
Legendă							Depășiri ale pragului de alertă	Depășiri ale pragului de intervenție	

Din evaluarea valorilor obținute rezultă următoarele concluzii:

- Concentrațiile medii de cadmiu, cobalt, plumb, mangan și zinc s-au situat sub valorile normale;
- Concentrațiile de cupru, crom, și nichel au depășit valorile normale, dar s-au situat mult sub pragurile de alertă;

5.2 ANALIZA CALITĂȚII APEI SUBTERANE

Pentru analiza calității apei subterane au fost realizate încercări în trei foraje situate în amonte (F19, F21 și F4) și în șase foraje situate în aval (F1, F2 și F5, F6, F7, F8) față de depozit, pe sensul de curgere al apei din pânza freatică. Prelevarea probelor este realizată semestrial conform cerințelor menționate în Autorizația de Mediu. Coordonatele punctelor de prelevare a probelor de apă din subteran sunt prezentate în Tabel nr. 5-4.

Determinarea valorilor indicatorilor de calitate a fost realizată de către GIVAROLI IMPEX S.R.L., societate acreditată RENAR pentru elaborarea acestui tip de analize prezintă valorile înregistrate conform rapoartelor de încercări atasate documentației emise de Laborator central construcții CCF S.R.L.

Conform rapoartelor de încercări, concentrațiile indicatorilor de calitate analizați se încadrează sub valorile maxim admise conform Legii 458/2001.

Menționăm că apa freatică din această zonă nu este folosită în scop potabil, datorită nivelului crescut de poluare a acesteia.

Tabel nr. 5-4 Coordonatele STEREO 70 ale forajelor de monitorizare apă subterană

Nr/ crt	Foraje de monitorizare	Coordonate Stereo 70	
		Coordonate Nordice (Y)	Coordonate estice (X)
1	F1	313474.14	589818.53
2	F2	313466.08	589869.57
3	F4	313795.26	590287.78
4	F19	313826.33	589760.16
5	F21	313970.99	590130.72
6	F5 (Fm1)	313186.96	589975.23
7	F6 (Fm2)	313066.40	590093.88
8	F7 (Fm3)	313147.89	590242.51
9	F8	313243,00	590450,00

Tabel nr. 5-5 Rezultatele analizelor apei subterane în amonte și aval față de Depozitul Vidra

Indicatori	U.M	Valoare determinata RI 2582-2590/03.06.2019								
		amonte			aval					
		foraj 21	foraj 19	foraj 4	foraj 7	foraj 6	foraj 5	foraj 3	foraj 2	foraj 1
pH	unit. pH	7.43	7.55	7.33	7,9	7.91	7.55	7.76	7.45	7.61
Reziduu filtrabil uscat la 105 ⁰ C	mg/l	341	323	339	221	209	357	270	373	225
Amoniu	mg/l	0.035			0.154	0.26	1.45	<0.02	0.24	0.14
Azotati	mg/l	9	19	12	3	2	3	2	3	2
Azotiti	mg/l	0.016	0.023	0.041	0.017	0.062	0.184	<0.01	0.032	0.015
Fosfati	mg/l	0.49	0.31	0.14	0.19	0.17	0.15	0.26	0.0	0.29
CCO-Cr	mgO2/dm ³	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
CBO5	mgO2/dm ³	2.9	2.9	1.4	2.9	1.4	4.5	1.4	1.4	1.4
Cadmium Cd	μg/l	<0.05	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
Crom (Cr3+6)	μg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Cupru	μg/l	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Plumb	μg/l	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
Nichel (Ni2+)	μg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Zinc (Zn2+)	μg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

5.3 ANALIZA APEI DE SUPRAFAȚĂ

Calitatea apei pârâului Cocioc a fost analizată prin prelevarea unei probe din apă în anul 2000, înaintea construirii depozitului ecologic Vidra. Astfel, valorile obținute încadrau pârâul în categoria a II-a de calitate, datorită indicatorului de încărcare organică care depășea limita stabilită pentru categoria I.

Programul de monitorizare al obiectivului este reglementat de Autorizația de Mediu nr. 25/11.12.2018 pentru funcționarea depozitului ecologic de deșeurilor Vidra, emisă de Agenția de Protecție a Mediului Ilfov.

Subcapitolul 14.2.4 din documentul prezentat mai sus, stabilește condițiile privind monitorizarea nivelului emisiilor de poluanți din Pârâul Cocioc, respectiv prin prelevarea probelor de apă din două puncte situate în amonte și aval de arealul depozitului.

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele buletinelor de analiză a apei de suprafață, realizate în cele două puncte de monitorizare pentru indicatorii: pH, Reziduu fix, Fosfor total, Materii totale în suspensie, CCO-Cr, CBO5, Azot amoniacal, Azotați, Azotiti, Sulfati, Sulfuri, Substanțe extractibile, Compuși fenolici, Detergenți, Cloruri, Crom Total, Cupru, Fier total, Nichel, Mangan, Zinc și Bacterii coliforme totale.

Tabel nr. 5-6 Rezultatele rapoartelor de încercare realizate în pârâul Cocioc în amonte și aval de Depozitul ecologic Vidra în anul 2019

Nr. crt.	Indicatori	U.M	RI nr. 719, 720/27.03.2019		RI nr. 2404,2405/08.11.2019		Clasa I	Clasa II	Clasa III	Clasa IV	Clasa V
			Valoare determinată amonte	Valoare determinată aval	Valoare determinată amonte	Valoare determinată aval					
1	pH	unități pH	7,64	7,1	7,1	7,20	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
2	Materii în suspensie	mg/l	10.00	18.00	18.00	18.00	-	-	-	-	-
3	Reziduu filtrabil uscat la 105 °C	mg/l	904.00	798.00	608.00	556.00	500	750	1000	1300	>1300
4	CCO-Cr	mg/dm ³	<30	<30	<30	<30	10	25	50	125	>125
5	CBO5	mg/dm ³	3.20	3.40	7.80	9.20	3	5	7	20	>20
6	Substanțe extractibile cu eter de petrol	mg/l	<1	<1	<1	<1					
7	Detergenți anionici	mg/l	0,08	0,05	0,06	0,04	100 μg/l	200	300	500	>500
8	Amoniu	mg/l	0,5	0,5	0,09	0,15	0,4	0,8	1,2	3,2	>3,2
9	Azotați (NO ₃)	mg/l	2,23	2,07	9,13	8,87	1	3	5,6	11,2	>11,2
10	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/l	96,49	101,96	124,93	90,78	60	120	250	300	>300
11	Azotiti	mg/l	0,05	0,05	0,14	0,15	0,01	0,03	0,06	0,3	>0,3
12	Fosfor total (P)	mg/l	0,13	0,11	0,34	0,49	0,15	0,4	0,75	1,2	>1,2
13	Cloruri (Cl)	mg/l	93,07	93,43	87,20	82,50	25	50	250	300	>300
14	Compuși fenolici	mg/l	<0,01	<0,01	0,02	0,02	1 μg/l	5	20	50	>50
15	Sulfuri (sulfurați)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02					
16	Fier (Fe)	mg/l	0,18	0,18	0,60	0,49	0,3	0,5	1	2	>2
17	Crom (Cr)	μg/l	0,69	0,75	4,80	2,60	25 μg/l	50	100	250	>250
18	Nichel (Ni ²⁺)	μg/l	1,80	1,80	5,30	3,10	10 μg/l	25	50	100	>100
19	Cupru (Cu)	μg/l	2,50	2,40	11,30	10,30	20 μg/l	30	50	100	>100
20	Mangan (Mn)	mg/l	0,09	0,09	101,40	59,30	0,05	0,1	0,3	1	>1
21	Zinc (Zn ²⁺)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	100 μg/l	200	500	1000	>1000
22	Bacterii coliforme totale	nr probabil/100 ml	2210,00	3480,00							

Conform analizei rezultatelor rapoartelor de încercări, probele de apă prelevate din pâraul Cocioc se încadrau astfel:

1. Probele amonte/aval se încadrau în următoarele clase de calitate:

Nr. crt.	Indicatori	RI nr. 719, 720/27.03.2019		RI nr. 2404,2405/08.11.2019	
		Valoare determina ta amonte	Valoare determina ta aval	Valoare determina ta amonte	Valoare determina ta aval
1	pH				
2	Materii in suspensie				
3	Reziduu filtrabil uscat la 105 °C	Clasa III	Clasa III	Clasa II	Clasa II
4	CCO-Cr	Clasa III	Clasa III	Clasa III	Clasa III
5	CBO5	Clasa II	Clasa II	Clasa IV	Clasa IV
6	Substante extractibile cu eter de petrol				
7	Detergenti anionici	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
8	Amoniu	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
9	Azotati (NO ₃)	Clasa II	Clasa II	Clasa IV	Clasa IV
10	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	Clasa II	Clasa II	Clasa III	Clasa II
11	Azotiti	Clasa III	Clasa III	Clasa IV	Clasa IV
12	Fosfor total (P)	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa III
13	Cloruri (Cl ⁻)	Clasa III	Clasa III	Clasa II	Clasa III
14	Indice de fenol	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
15	Sulfuri si hidrogen sulfurat				
16	Fier (Fe ²⁺³)	Clasa I	Clasa I	Clasa III	Clasa II
17	Cupru (Cu ²⁺)	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
18	Nichel (Ni ²⁺)	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
19	Cupru (Cu ²⁺)	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
20	Mangan (Mn ²⁺³)	Clasa II	Clasa II	Clasa V	Clasa V
21	Zinc (Zn ²⁺)	Clasa I	Clasa I	Clasa I	Clasa I
22	Materii coliforme totale				

Clasa	RI nr. 719, 720/27.03.2019		RI nr. 2404,2405/08.11.2019	
	Valoare determina ta amonte	Valoare determina ta aval	Valoare determina ta amonte	Valoare determina ta aval
	Numar parametrii			
Clasa I	9	9	7	7
Clasa II	4	4	2	3
Clasa III	4	4	4	3
Clasa IV	0	0	3	3
Clasa V	0	0	1	1

Tabel cu rezultatele sintetice ale parametrilor aferenti fiecărei clase de calitate

În urma interpretării rezultatelor se poate observa că depozitul ecologic de deșeurii nu influențează negativ clasa de calitate a pârâului Cocioc, variația concentrațiilor indicatorilor analizați în amonte și aval de obiectiv fiind mică, la unii indicatori din aval concentrațiile înregistrând o scădere.

Se observa de asemenea faptul că există o modificare a clasei de calitate a pârâului Cocioc în luna Noiembrie față de luna Martie provenită aval de depozitul de deșeurii pentru Mangan, și o scădere a valorii acestui parametru aval de depozit față de valoarea amonte.

5.4 ANALIZA CALITĂȚII LEVIGATULUI EPURAT (PERMEAT) ȘI A CONȚINUTULUI BAZINULUI DE SEDIMENTARE

Calitatea levigatului epurat și a apei colectate în bazinul de sedimentare (ape pluviale și permeat) este monitorizată trimestrial prin prelevarea și analizarea probelor colectate din bazinele situate în partea de nord a zonei de servicii. Valorile sunt prezentate în anexele prezentei documentații, reprezentativ sunt incluse în următoarele tabele valorile determinate prin rezultatele buletinelor de analiză nr. 717/27.03.2019 pentru Permeat și 718/27.03.2019 pentru bazinul de sedimentare.

Tabel nr. 5-7 Valorile determinate pentru calitatea permeatului

Nr. crt.	Indicator analizat	UM	Simbol probă 1.314/ Valori determinate	Incertitudine extinsă relativă (k=2), %	Metoda de încercare
1	Materii în suspensie-MTS	mg/l	8	± 15	SR EN 872:2005
2	< 0,02	mg/l	218	± 10	STAS 9187-84
3	CCO-Cr	mg O ₂ /l	< 30 (16,1)*	± 25	SR ISO 6060:1996 Metodă Validată Intern*
4	CBO ₅	mg O ₂ /l	6,5	± 25	SR EN 1899-1:2003
5	Substanțe extractibile cu eter de petrol	mg/l	< 20 (< 1)**	± 15	SR 7587-96
6	Detergenți anionici	mg/l	0,032	± 20	SR EN 903:2003
7	Azot amoniacal/ amoniu	mg/l	14,44	± 10	SR ISO 7150-1:2001
8	Azotați	mg/l	< 0,1	± 15	SR EN ISO 10304-1:2009
9	Sulfai	mg/l	23,68	± 15	Metodă Validată Intern
10	Azotiți	mg/l	< 0,02	± 10	SR EN 26777:2002
11	Fosfor Total	mg/l	0,228	± 15	SR EN ISO 6878:2005
12	Cloruri	mg/l	5,43	± 10	SR ISO 9297:20091
13	Fenoli antrenabili cu vapori de apă/indice de fenoli	mg/l	0,028	± 15	SR ISO 6439:2001
14	Sulfuri/hidrogen sulfurat	mg/l	0,067	± 15	SR ISO 10530:1997
15	Fier total	mg/l	< 0,05	± 15	SR 13315:1996
16	Cr total	μg/l	< 0,5	± 20	SR EN ISO 15586:2004
17	Ni	μg/l	< 0,5	± 20	
18	Cu	μg/l	1,5	± 20	
19	Mn	μg/l	32,5	± 20	
20	Zn	mg/l	< 0,05	± 15	SR ISO 8288:2001

ECCO

Tabel nr. 5-8 Valorile determinate pentru calitatea apelor stocate în bazinul de sedimentare

Nr. crt.	Indicator analizat	UM	Simbol probă 1.315/ Valori determinate	Incertitudinea extinsă relativă (k=2), %	Metoda de încercare
1	Materii în suspensie-MTS	mg/l	16	± 15	SR EN 872:2005
2	Reziduu fix	mg/l	350	± 10	STAS 9187-84
3	CCO-Cr	mg O ₂ /l	54,84	± 20	SR ISO 6060:1996
4	CBO ₅	mg O ₂ /l	17,1	± 25	SR EN 1899-1:2003
5	Substanțe extractibile cu eter de petrol	mg/l	< 20 (<1)*	± 15	SR 7587-96
6	Detergenți anionici	mg/l	< 0,03	± 20	SR EN 903:2003
7	Azot amoniacal/ amoniu	mg/l	17,05	± 10	SR ISO 7150-1:2001
8	Azotați	mg/l	4,08	± 15	SR EN ISO 10304-1:2009
9	Sulfazi	mg/l	59,29	± 15	Metodă Validată Intern
10	Azotiți	mg/l	0,035	± 10	SR EN 26777:2002
11	Fosfor Total	mg/l	0,214	± 15	SR EN ISO 6878:2005
12	Cloruri	mg/l	14,56	± 10	SR ISO 9297:20091
13	Fenoli antrenabili cu vapori de apă/indice de fenoli	mg/l	0,035	± 15	SR ISO 6439:2001
14	Sulfuri/hidrogen sulfurat	mg/l	0,198	± 15	SR ISO 10530:1997
15	Fier total	mg/l	< 0,05	± 15	SR 13315:1996
16	Cr total	μg/l	1,7	± 20	SR EN ISO 15586:2004
17	Ni	μg/l	< 0,5	± 20	
18	Cu	μg/l	1,9	± 20	
19	Mn	μg/l	35,1	± 20	
20	Zn	mg/l	< 0,05	± 15	SR ISO 8288:2001

* Valoare informativă, deoarece, conform SR 7587-96, metoda se aplică la concentrații mai mari de 20 mg/l.

Analizând rezultatele analizelor se constată că proba de permeat prelevată din bazinul de stocare a permeatului și proba de apă colectată din bazinul de sedimentare prezintă un nivel redus de impurificare neexistând depășiri peste valorile maxim admise conform HG nr. 352/2005-NTP/001 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor.

5.5 ANALIZA CALITĂȚII AERULUI ÎN ZONA DEPOZITULUI ECOLOGIC VIDRA

5.5.1 Emisii

Pentru monitorizarea emisiilor la coșurile de colectare gaz de depozit au fost realizate măsurători lunare de către societatea R.M. CONECT S.R.L. Valorile determinate sunt prezentate în Tabel nr. 5-9, iar buletinele de analiză atașate la documentație.

În Autorizația Integrată de Mediu nr. 25/11.12.2018, la punctul 10.1.3 – Emisii se precizează: „Principali constituenți ai gazului de depozit sunt: CH₄, CO₂, H₂S, H₂. Ratele de emisii vor avea o variație temporală specifică, înregistrând o creștere continuă până la atingerea capacității maxime de depozitare, după care emisiile scad continuu, până la dispariție”.

În cazul depozitelor de deșeuri nu sunt prevăzute valori limită de emisie pentru emisiile provenite din activitatea de depozitare, respectiv pentru emisia de gaz de depozit. Monitorizarea emisiilor din cadrul depozitului ecologic de deșeuri Vidra se realizează pentru stabilirea calității gazului de depozit.

Tabel nr. 5-9 Valorile determinate pentru emisiile coșurilor de drenaj gaze de depozit celula 5 și a instalației de ardere controlată în anul 2019

Punct de prelevare: Celula nr. 5 Cosuri evacuare gaze sistem de captare și colectare biogaz	Poluant	Unitate masura	Concentratie Medie			
			Cos 1	Cos 2	Cos 3	Cos 4
Data: 28.08.2019 Interval orar: 12:20-13:00	CH ₄	%	9,3	16,03	14,57	11,17
		mg/m ³	67212	115440	104880	80400
	CO ₂	%	7,5	12,17	11,0	7,3
		mg/m ³	147000	238467	215600	143080
	H ₂ S	ppm	98,0	189,3	187,3	73,7
		mg/m ³	149,0	287,8	287,4	112,0
	H ₂	ppm	14,0	10,33	14,0	8,0
		mg/m ³	1,25	0,92	1,25	0,71
	Temp.	°C	40,5	40,4	39,7	38,8
	Debit de evacuare	m ³ /h	71,22	75,74	76,87	48,61

Punct de prelevare: Celula nr. 5 Cosuri evacuare gaze sistem de captare și colectare biogaz	Poluant	Unitate masura	Concentratie Medie			
			Cos 5	Cos 6	Cos 7	Cos 8
Data: 28.08.2019 Interval orar: 12:20-13:00	CH ₄	%	9,23	10,77	10,9	9,2
		mg/m ³	66480	77520	78480	66240
	CO ₂	%	6,0	7,03	7,13	6,27
		mg/m ³	117600	137853	139813	122827
	H ₂ S	ppm	98,0	108,0	126,3	102,0
		mg/m ³	149,0	164,2	192,0	155,0
	H ₂	ppm	10	6	10,3	8,67
		mg/m ³	0,89	0,53	0,92	0,77
	Temp.	°C	40,2	39,8	40,2	39,7
	Debit de evacuare	m ³ /h	65,56	90,43	90,43	98,34

Punct de prelevare Cos evacuare gaze Instalatie de ardere la temperaturi inalte A1	Poluant	Concentratie medie mg/Nm ³
Data: 28.08.2019 Interval orar: 13:14-13:30 Temperatura medie: 446,3°C %O ₂ masurat: 8,27 Combustibil utilizat: biogaz	CO	190,6
	NO _x	435,9
	SO ₂	37,9
	H ₂ S	0,0
	Pulberi*	1,86

Valorile masurate sunt raportate la conditii normale de temperatura (273,15 K), presiune (1013 mbar) si O₂ (3%)
V.L.E.- valori limita de emisie

Punct de prelevare: Celula nr. 5 Cosuri evacuare gaze sistem de captare si colectare biogaz	Poluant	Unitate masura	Concentratie Medie			
			Cos 1	Cos 2	Cos 3	Cos 4
Data: 09.09.2019 Interval orar: 09:15-10:05	CH ₄	%	23,57	20,83	21,43	8,63
		mg/m ³	169680	150000	154320	62160
	CO ₂	%	17,33	15,70	16,80	5,30
		mg/m ³	339733	307720	329280	103880
	H ₂ S	ppm	253,0	390,3	376,3	228,7
		mg/m ³	384,6	593,3	572,0	347,6
	H ₂	ppm	15,00	12,00	15,00	9,00
		mg/m ³	1,78	2,14	2,31	2,49
	Temp.	°C	27,2	31,4	31,5	236,25
	Debit de evacuare	m ³ /h	91,56	201,21	146,95	32,7

Punct de prelevare: Celula nr. 5 Cosuri evacuare gaze sistem de captare si colectare biogaz	Poluant	Unitate masura	Concentratie Medie			
			Cos 5	Cos 6	Cos 7	Cos 8
Data: 09.09.2019 Interval orar: 10:08-10:45	CH ₄	%	10,33	9,70	10,90	14,50
		mg/m ³	74400	69840	78480	104400
	CO ₂	%	6,13	6,30	8,37	11,30
		mg/m ³	120213	123480	163987	221480
	H ₂ S	ppm	144,3	116,7	132,3	181,0
		mg/m ³	219,4	177,3	201,1	275,1
	H ₂	ppm	9,00	8,00	9,00	10,00
		mg/m ³	1,69	2,49	0,98	1,69
	Temp.	°C	34,3	34,9	40,5	35,4
	Debit de evacuare	m ³ /h	212,52	201,21	187,65	192,17

Punct de prelevare Cos evacuare gaze Instalatie de ardere la temperaturi inalte A1	Poluant	Concentratie medie mg/Nm ³
Data: 09.09.2019 Interval orar: 10:50-11:05 Temperatura medie: 1136,9°C %O ₂ masurat: 7,41 Combustibil utilizat: biogaz	CO	311,4
	NO _x	726,4
	SO ₂	573,3
	H ₂ S	0,0
	Pulberi*	2,05

Valorile masurate sunt raportate la conditii normale de temperatura (273,15 K), presiune (1013 mbar) si O₂ (3%)
V.L.E.- valori limita de emisie

5.5.2 Imisii

Monitorizarea nivelului de emisii generate pe amplasament este realizată în conformitate cu programul de monitorizare stabilit prin Autorizația Integrată de Mediu nr. 25/2018. Determinarea valorilor este realizată prin măsurarea concentrațiilor medii de scurtă durată (30 minute) și concentrațiilor de lungă durată (1 oră) de poluanți atmosferici IMISII (gaze de ardere și pulberi în suspensie), rezultate pe amplasamentul Depozitului Ecologic Vidra.

Măsurarea gazelor de ardere s-a realizat cu un detector de gaze MX 21 PLUS dotat cu senzori pentru măsurarea CO, H₂S, NO₂, SO₂, COV în trei puncte, respectiv limita sudică, celula închisă a depozitului, limita nordică lângă stația de sortare și limita vestică lângă poarta de acces în incintă.

Măsurarea concentrațiilor de pulberi în suspensie/pulberi totale s-a efectuat cu ajutorul unui monitor portabil MICRODUST PRO, echipat cu sonda sonda metalică detașabilă, având ca tehnică de detectare dispersia luminii (12-200C) folosind sursa infraroșu 880 nm.

Conform rezultatelor măsurătorilor de emisii efectuate, concentrațiile medii de scurtă și lungă durată ale poluanților atmosferici analizați (CO, NO₂, SO₂, H₂S și pulberi în suspensie) pentru obiectivul Depozitul Ecologic de Deșeurii Vidra nu înregistrează depășiri ale concentrațiilor maxime admisibile precizate în STAS 12574/87.

Punct de prelevare Perimetrul incintei limita sudica Punct 1: Limita din N-V (directia comuna Jilava)	Poluant		Valori determinate prin măsurători mg/m ³	Concentrație Maxima Admisibila STAS 12574/87 mg/m ³
			Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute	Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute
Data: 09.09.2019 Temperatura: 21,1°C Perioade de mediere: 11:10-11:40 – mediere valori de scurta durata	Pulberi	med	0,079	0,5
	H ₂ S	med	0,0015	0,015
	Metilmercaptan	med	0,214	-

Punct de prelevare Perimetrul incintei limita sudica Punct 1: Limita din N-V (directia comuna Jilava)	Poluant		Valori determinate prin măsurători mg/m ³	Concentrație Maxima Admisibila STAS 12574/87 mg/m ³
			Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute	Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute
Data: 09.09.2019 Temperatura: 21,1°C Perioade de mediere: 11:10-11:40 – mediere valori de scurta durata	Pulberi	med	0,079	0,5
	H ₂ S	med	0,0015	0,015
	Metilmercaptan	med	0,214	-

Punct de prelevare Perimetrul incintei limita sudica Punct 3: Limita Estica (directia comuna Berceni)	Poluant		Valori determinate prin măsurători mg/m ³	Concentrație Maxima Admisibila STAS 12574/87 mg/m ³
			Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute	Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute
Data: 09.09.2019 Temperatura: 21,1°C Perioade de mediere: 12:20-12:50 – mediere valori de scurta durata	Pulberi	med	0,086	0,5
	H ₂ S	med	0,0015	0,015
	Metilmercaptan	med	0,214	-

Punct de prelevare Perimetrul incintei limita sudica Punct 4: Pe directia vantului in momentul efectuării masuratorilor	Poluant		Valori determinate prin măsurători mg/m ³	Concentrație Maxima Admisibila STAS 12574/87 mg/m ³
			Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute	Concentrație medie de scurta durata Perioada de mediere 30 minute
Data: 09.09.2019 Temperatura: 21,1°C Perioade de mediere: 12:55-13:25 – mediere valori de scurta durata	Pulberi	med	0,132	0,5
	H ₂ S	med	0,0015	0,015
	Metilmercaptan	med	0,214	-

Tabel nr. 5-10 Rezultatele măsurătorilor imisiilor generate în incinta depozitului Vidra

6 INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI

6.1 CONCLUZII

Pentru diminuarea impactului activităților din amplasament s-au luat următoarele măsuri:

a) Factorul de mediu apă

Depozitarea deșeurilor

- asigurarea de pante de scurgere, închidere cu dig de contur, asigurarea sistemului de colectare și control a levigatului care este colectat controlat și menținut în incintă;
- impermeabilizarea bazei și a taluzurilor interioare ale depozitului cu un sistem de etanșare în conformitate cu prevederile legale;

Întreținerea utilajelor și vehiculelor de transport

- asigurarea verificării tehnice - prevenirea scurgerilor de carburanți și lubrifianți etc.;
- asigurarea de platforme betonate pentru schimbarea uleiului și scurgerii carburanților în vederea întreținerii;
- executarea reparațiilor numai în atelier;
- colectarea apelor uzate provenite de la spălarea roților vehiculelor de transport în bazinul colector de la stația de tratare levigat;
- menținerea în funcțiune numai a utilajelor, mijloacelor de transport cu stare tehnică corespunzătoare;

Igienizarea platformelor tehnologice

- colectarea apelor de spălare, menajere și apele de igienizare în stația de tratare levigat;

b) Factorul de mediu aer

Măsuri caracteristice etapei de operare pe depozit:

- stropirea materialului de acoperire,
- curățarea platformelor de lucru, a drumurilor de acces;
- utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare corespunzătoare.

Măsuri caracteristice etapei post-închidere

- colectarea controlată a gazelor de depozit și arderea controlată;
- elaborarea unui program pentru monitorizarea poluanților atmosferici.

c) Factorul de mediu sol

Măsuri operaționale:

- optimizarea traseelor vehiculelor care transportă materiale de construcție;
- evitarea pierderilor de materiale din vehiculele de transport.

Bariere de protecție:

- împrejmuirea incintei depozitului;
- plantarea perdelei de protecție (arbori, arbuști repede crescători și rezistenți la poluare);
- transportarea solului decopertat în zone special destinate;
- utilizarea materialelor de impermeabilizare și drenare corespunzătoare;
- acoperirea temporară a zonelor cu activitate de depozitare sistată până la sfârșirea tasării.

Lucrări de peisagistică realizate:

- asigurarea stratului de sol vegetal, cu grosimea de 15 cm;
- însămânțare gazon pe suprafețele rămase libere;
- Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului nu constituie o sursă de poluare fonică zonală, nivelul de zgomot generat încadrându-se în limitele stabilite de STAS 10009 – 88 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot” pentru nivelul de zgomot la limita funcțională a incintei industriale: 85 dB (A).

Amplasamentul analizat este situat în partea de Sud a Județului Ilfov, pe teritoriul administrativ al comunei Vidra, la est de satul Șintești. Folosința anterioară a terenului a fost exclusiv agricolă, nefiind desfășurate activități economice anterior realizării depozitului de deșeuri.

Depozitul ecologic de deșeuri Vidra este deținut și operat de către ECO SUD SA și deservește municipiul București și Județul Ilfov.

Suprafața proiectată de depozitare deșeuri din cadrul amplasamentului include 8 compartimente, din care patru celule (celulele 1-4) și-au atins cota maximă admisă și au fost instalată acoperirea temporară. Depozitarea actuală se realizează în celula 5, acoperirea provizorie a celulei 5 se va realiza în momentul atingerii cotei de închidere (aproximativ 107 m) urmând operarea în celulele 6, 7 și 8 construite.

Capacitatea totală de stocare este de aproximativ 11.500.000 m³, Capacitățile de stocare aferente celulelor existente sunt:

- Celula nr. 1 – 4 : 4.600.000 mc
- Celula nr. 5 – 1.750.000 mc.
- Celula 6 – Suprafata utila – 27.639mp, Volum de depozitare – 1.377.012 mc
- Celula 7 – Suprafata utila – 49.142 mp, Volum de depozitare – 2.394.369 mc
- Celula 8 – Suprafata utila – 36.903 mp, Volum de depozitare – 1.378.619 mc

Cantitatea zilnică primită în depozit este de aproximativ 1.000 tone, iar durata de funcționare proiectată este de minim 25 de ani de la data punerii în funcțiune.

Incinta de depozitare a fost amenajată astfel încât să protejeze solul și apa subterană prin impermeabilizarea bazei și taluzurilor depozitului cu un sistem alcătuit dintr-un strat de argilă compactată cu grosimea de 1 m, geomembrană de 2 mm grosime, un strat de geotextil de protecție a geomembranei de 1000 g/m².

Colectarea și evacuarea levigatului din incinta de depozitare se realizează prin intermediul drenurilor absorbante din HDPE 315 mm, montate într-un strat de pietriș spălat de râu cu grosimea de 20 cm. Rețeaua de drenare este constituită dintr-un colector principal central cu DN 315 mm, la care sunt racordate tuburile secundare de diametru DN 200 mm. În afară de sistemul central, fiecare celulă este prevăzută cu tuburi de colectare perimetrale (pe întreg conturul incintei) cu DN 200, amplasate la piciorul digurilor perimetrale. Transferul levigatului de la puțurile de colectare la bazinele de stocare se realizează prin o rețea de conducte comună (DN 125 mm) plasată la exterior, de-a lungul digului perimetral al depozitului.

Levigatul colectat de sistemul de drenuri este pompat în afara incintei de depozitare, în șapte bazine colectoare de unde este tratat într-un complex de epurare echipat cu sisteme de epurare avansată – osmoză inversă. Concentratul rezultat ca urmare a epurării levigatului este repompat în incinta de depozitare, iar permeatul este evacuat în bazinul de sedimentare unde acesta este amestecat cu apele pluviale colectate de pe suprafața platformelor betonate.

Monitorizarea calității permeatului se realizează trimestrial conform obligațiilor stabilite prin Autorizația de Mediu nr. 25 din 11.12.2018. Cantitatea medie lunară de permeat rezultat pe amplasament este de aproximativ 2.200 m³.

Alimentarea cu apă a obiectivului se realizează din sursă subterană proprie, prin intermediul unui foraj de medie adâncime (40 m).

Procesul tehnologic desfășurat pe amplasament presupune accesul autogunoierelor în incintă, cântărirea acestora, urmată de descărcarea deșeurilor în zona de transfer.

După descărcarea deșeurilor în zona de transfer, PET-urile și deșeurile din metal sunt colectate de către personalul special angajat în baza unui contract cu o societate externă. Etapa următoare presupune încărcarea deșeurilor în dumperile depozitului și descărcarea finală în celula activă. Ulterior deșeurile sunt compactate și acoperite cu un strat inert. Deșeurile proprii generate de către personalul societății sunt colectate separat, pe tip de deșeu în europalete, ulterior fiind descărcate pe celula de depozitare sau trimise către un valorificator extern.

Eliminarea prin depozitare a deșeurilor constituie un factor de risc privind poluarea solului și a subsolului, însă măsurile adoptate în cazul Depozitului Vidra asigură protecția corespunzătoare a solului și a apelor subterane.

Apele uzate rezultate de la grupurile sanitare sunt colectate într-o fosă betonată care este vidanată periodic.

Conform studiului pedologic realizat înaintea construcției Depozitului Ecologic Vidra, terenul pe care se află amplasamentul s-a încadrat în clasa a III-a de calitate, respectiv terenuri cu fertilitate mijlocie.

Influența antropică asupra solului consta în tasarea în stratul substrat și prezență în elemente fertilizante.

Rezultatele determinărilor de poluanți în sol efectuate înainte de realizarea depozitului, cât și în cadrul programului actual de monitorizare au indicat prezența metalelor grele (Cr, Cu, Zn, Cd, Pb) în concentrații sub valorile normale ale fondului geochimic natural și numai ocazional peste aceste valori, dar sub pragul de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile.

Calitatea freaticului din zona amplasamentului a fost analizată înaintea realizării obiectivului în cadrul lucrărilor de elaborare a Studiului hidrogeologic. Conform acestui studiu, calitatea acviferului de suprafață nu este potabilă, prezentând o poluare organică avansată datorită conținutului ridicat de substanțe organice precum și prin valorile mari ale indicatorilor bacteriologici.

Monitorizarea calității apelor subterane este realizată prin intermediul a 9 foraje de monitorizare, amplasate în amonte și aval față de depozit (3 amonte și 6 aval). Prelevarea și analizarea probelor de apă este realizată trimestrial conform Autorizației Integrate de Mediu în vigoare. Valorile obținute în urma analizelor probelor de apă prelevate se încadrează în limitele admise stabilite conform Legii nr. 756/2011. Ținând cont de faptul că aceste valori au fost înregistrate în amonte de depozit și de utilizarea terenului din apropierea depozitului, depășirea poate fi justificată de activitățile agricole desfășurate în zonă.

Concluzia generală privind calitatea freaticului în zona depozitului Ecologic Vidra este că până în prezent funcționarea acestuia nu a afectat în mod cuantificabil corpurile de apă subterană.

Concluziile studiului de impact asupra stării de sănătate a populației pentru obiectivul „Depozit ecologic Vidra” situat în satul Sintese, Comuna Vidra, Județul Ilfov Elaborat de INSP București:

„In concluzie consideram că obiectivul: "DEPOZIT ECOLOGIC VIDRA", situat în satul Sintese, comuna Vidra, județul Ilfov", poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ, numai prin asigurarea protecției calitatii factorilor de mediu și a sănătății populației din zonă, prin respectarea tuturor condițiilor enumerate și a recomandărilor stipulate de celelalte autorități administrative locale (APM Ilfov, Primaria Comunei Vidra, DSP Ilfov, etc.).”

6.2 RECOMANDĂRI

Analiza documentelor, rezultatele investigațiilor și vizitele efectuate pe amplasament au condus la justificarea următoarelor recomandări:

- Întreținerea permanentă în stare de funcționare a rețelelor de canalizare pluvială și exploatarea acestora conform prevederilor proiectului,
- Măsurarea lunară a nivelului apei freatice în forajele de monitorizare,
- Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare doar cu laboratoare acreditate RENAR.

Analiza documentelor, rezultatele investigațiilor și vizitele efectuate pe amplasament au condus la justificarea următoarelor recomandări:

- Să nu se accepte la depozitare deșeuri lichide, conform art. 5 din HG 249/2005;
- Întreținerea permanentă în stare de funcționare a rețelelor de canalizare pluvială și exploatarea acestora conform prevederilor proiectului.
- Coordonarea indicatorilor urmăriți în programul de monitorizare a apei subterane, de suprafață, levigatului, în vederea corelării rezultatelor obținute.
- Monitorizarea evaporației, a cantității de precipitații și de levigat din bazinul colector, în vederea corelării rezultatelor și a estimării cantității de levigat acumulată în corpul depozitului.
- Monitorizarea volumului de CRII pentru a putea stabili oportunitatea realizării instalației pentru transformarea gazului în energie.
- Sectoarele ajunse la cota proiectată de umplere se vor acoperi temporar cu un strat de pământ drenant cu grosimea de cca. 0,30 m până la consumarea tasărilor și stabilizarea masei de deșeuri.
- Calota de închidere a depozitului se va realiza cu pante, în forma de acoperiș, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații spre canalele de gardă.
- Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare numai cu laboratoare acreditate.

Față de cele arătate în prezentul Raport de amplasament considerăm că depozitul de deșeuri conform vidra îndeplinește condițiile de obținere a autorizației integrate de mediu.

Estimarea cantitatilor de levigat generate; comparatie cu capacitatea de epurare instalata.

Complex de epurare existent pe amplasament

Complexul de epurare a levigatului consta intr-un ansamblu de statii de epurare (3 statii) fiecare fiind constructie monobloc, tip container, fabricata de firma PALL Austria Filter GmbH. Toate echipamentele si instalatiile necesare functionarii sunt montate in interiorul containerelor si au urmatoarele caracteristici tehnice:

1. Statia PALL are un debit optim de alimentare cu levigat de $8 \text{ m}^3/\text{h}$, presiune de operare, fiind compusa din parti modulare ale etapei de epurare (osmoză inversă) legate în serie, amplasate în container standardizate;
2. Stațiile KLARWIN în 4 trepte au capacitatea de tratare a levigatului de $6,5 \text{ m}^3/\text{h}$, respectiv $6,019 \text{ m}^3/\text{h}$. Fiecare stație este compusă dintr-un container cu lungimea de 12 m pentru treapta de osmoză inversă și stripare permeat, un container cu lungimea de 6 m pentru treapta de schimbător de ioni și un rezervor de corecție pH levigat cu capacitatea de 19 m^3 . Stațiile sunt dotate cu un sistem complet automatizat cu filtru de nisip cu spălare automată, stripper de permeat și schimbător de ioni pentru permeat.

Capacitatea de epurare a complexului este de $492 \text{ m}^3/\text{h}$.

Sistemul de stocare a levigatului generat consta in:

- Bazinul de colectare și stocare a levigatului – șapte bazine cu volum de 330 m^3 fiecare și un bazin intermediar cu volum de 200 m^3 ;
- Bazin de colectare a lichidului din epurare (concentratul rezultat din epurarea levigatului) cu volum de 330 m^3 ;
- Bazin de colectare a permeatului cu volum de 330 m^3 ;

Capacitate de stocare a levigatului: 2510 m^3 .

Estimarea cantitatilor de levigat generate

Ipteze de calcul:

- A fost facuta calculatia cantitatii estimate de levigat in ipoteza cea mai dezavantoasa in sensul urmatoar: a fost utilizata cantitatea de levigat generata si tratata in depozit din anul 2012 pana in prezent si netinand seama de acoperirea celulelor C1-C4 (unde evident cantitatea de levigat generat scade cu pana la 75% conform literaturii de specialitate).
- A fost estimata o cantitate de deseuri depozitate pe baza cantitatii receptionate in anul 2019 aplicandu-se o crestere de 5% anual a acesteia – aspect putin probabil in virtutea legislatiei actuale privind tintele cantitatilor de deseuri depozitate
S-a tinut cont de inchiderea etapizata a celulelor de depozitare conform actelor de reglementare, Decizia Etapei de inchiderea Nr. 181 din 30.07.2018.
- A fost efectuat calcul alternativ bazat pe metodologia EPA "Landfill site design" utilizandu-se pentru intervalul 2010-2019 cantitati de precipitatii existente in baza de date a ANM si prognozandu-se cantitatea de precipitatii anuala pentru restul intervalului.

Au rezultat urmatoarele estimari pentru cantitatile de deseuri depozitate:

An	Deseu [mc]	Cumulat [mc]	Celula in operare
2016	210,277	4,600,003	C5
2017	275,186	4,875,189	C5
2018	365,702	5,240,891	C5
2019	465,604	5,706,495	C5
2020	488,884	6,195,379	C5
2021	493,773	6,689,152	C6
2022	498,711	7,187,862	C6
2023	503,698	7,691,560	C6
2024	508,735	8,200,295	C7
2025	513,822	8,714,117	C7
2026	518,960	9,233,077	C7
2027	524,152	9,757,227	C7
2028	529,391	10,286,618	C8
2029	534,685	10,821,303	C8
2030	540,032	11,361,335	C8
2031	545,432	11,906,767	C8

Luna 2

ECCSD

Pe baza acestor cantitati de deseuri a fost estimata productia de levigat astfel

Situatia cea mai defavorabila
Estimare levigat

An	m ³ /an	m ³ /zi
2020	37,417	103
2021	43,702	120
2022	49,986	137
2023	56,695	155
2024	27,610	76
2025	34,317	94
2026	41,023	112
2027	36,921	101
2028	49,599	136
2029	62,276	171
2030	77,674	213
2031	77,566	213

Concluzie:

Pe baza estimarilor privind cantitatile depozitate rezulta ca depozitul atinge capacitatea autorizata in anul 2031 deci prin sistarea depozitarii la atingerea capacitatii de 14.5 m³ mc cantitatea de levigat generata in amplasament poate fi epurata cu instalatiile existente, tinand cont de faptul ca celulele de depozitare se inchid etapizat.

ECCO



An	Waste in place		Active phase	Active area	Active area infiltration	restored phase	restored area	restored area infiltration	total water	cumulative water	absorptive capacity	cumulative absorptive capacity	cumulative leachate	produced leachate	produced leachate
	[mc]	[mm/a]		[m ²]	[mc]		[m ²]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc/a]
2001	56.631	686	1	14.000	9.603				9.603	9.603	1.177	1.177	0.426	6.486	23
2002	31.544	686	1	20.000	19.205			-	19.205	29.808	0.31	1.807	27.006	16.574	51
2003	202.920	686	1	42.000	28.806			-	28.806	57.616	4.058	5.865	51.750	24.749	88
2004	285.014	686	2	54.981	37.712			-	37.712	95.327	5.700	11.566	83.761	32.011	88
2005	358.181	686	2	57.963	46.616			-	46.616	141.943	7.164	18.730	123.213	39.452	108
2006	422.126	686	2	80.944	55.519			-	55.519	197.462	8.443	27.172	170.296	47.077	129
2007	425.368	686	3	98.418	67.505			-	67.505	264.967	8.506	35.678	229.288	58.999	152
2008	503.262	686	3	115.892	79.490			-	79.490	344.458	10.065	45.744	288.714	69.425	190
2009	419.108	686	4	124.591	85.457			-	85.457	429.914	8.382	54.126	315.786	77.075	211
2010	364.365	498	4	133.289	86.378			-	86.378	496.292	7.288	61.414	434.879	59.090	152
2011	300.141	498	4	141.989	88.438			-	88.438	584.731	6.093	67.416	457.314	62.435	171
2012	261.368	606	4	148.482	89.980			-	89.980	674.711	5.226	72.643	562.068	84.754	232
2013	243.927	498	4	154.976	75.936			-	75.936	750.649	4.879	77.521	653.128	71.059	195
2014	260.214	908	4	151.470	146.615			-	146.615	877.264	5.205	82.727	754.537	141.499	387
2015	270.212	708	4	167.964	118.919			-	118.919	996.182	5.404	88.131	968.051	113.514	311
2016	273.156	678	5	174.458	118.283			-	118.283	1.114.465	5.464	93.595	1.020.870	117.819	309
2017	275.187	766	5	180.952	138.609			-	138.609	1.253.074	5.504	99.099	1.153.975	133.195	365
2018	365.703	928	5	187.446	173.950			-	173.950	1.427.024	7.314	106.413	1.320.611	166.636	457
2019	465.644	795	5	193.940	154.182			-	154.182	1.581.206	9.312	115.725	1.465.481	144.870	397
2020	488.844	693	6	54.689	37.886	1+2+3+4+u	167.964	8.309	47.195	1.628.401	9.778	125.503	1.562.899	37.417	103
2021	493.713	693	6	53.902	44.265	1+2+3+4+u	167.964	8.309	55.577	1.681.978	9.875	135.378	1.546.601	43.732	120
2022	498.711	693	6	73.115	50.661	1+2+3+4+u	167.964	8.309	59.960	1.741.938	9.974	145.352	1.546.586	48.986	137
2023	503.688	693	7	82.943	57.460	1+2+3+4+u	167.964	8.309	66.768	1.808.707	10.074	155.426	1.563.281	56.695	155
2024	508.735	693	7	37.467	26.956	1+2+3+4+u+5	213.440	11.829	37.785	1.846.492	10.176	165.601	1.660.891	27.610	76
2025	513.822	693	7	47.296	32.766	1+2+3+4+u+5	213.440	11.829	44.594	1.891.085	10.276	175.877	1.715.208	34.317	94
2026	518.921	693	7	67.124	39.673	1+2+3+4+u+5	213.440	11.829	61.402	1.942.488	10.379	186.257	1.766.231	41.023	112
2027	524.150	693	7	49.142	34.844	1+2+3+4+u+5+6	241.079	13.361	47.404	1.989.892	10.483	196.740	1.793.162	36.921	101
2028	529.392	693	8	67.594	46.826	1+2+3+4+u+5+6	241.079	13.361	60.167	2.050.079	10.586	207.327	1.842.751	45.599	136
2029	534.866	693	8	96.945	59.606	1+2+3+4+u+5+6	241.079	13.361	72.969	2.123.048	10.694	218.021	1.916.927	62.276	171
2030	540.032	693	8	104.497	72.391	1+2+3+4+u+5+6+7	290.221	16.084	88.475	2.211.523	10.811	228.822	1.982.701	77.674	213
2031	545.433	693													

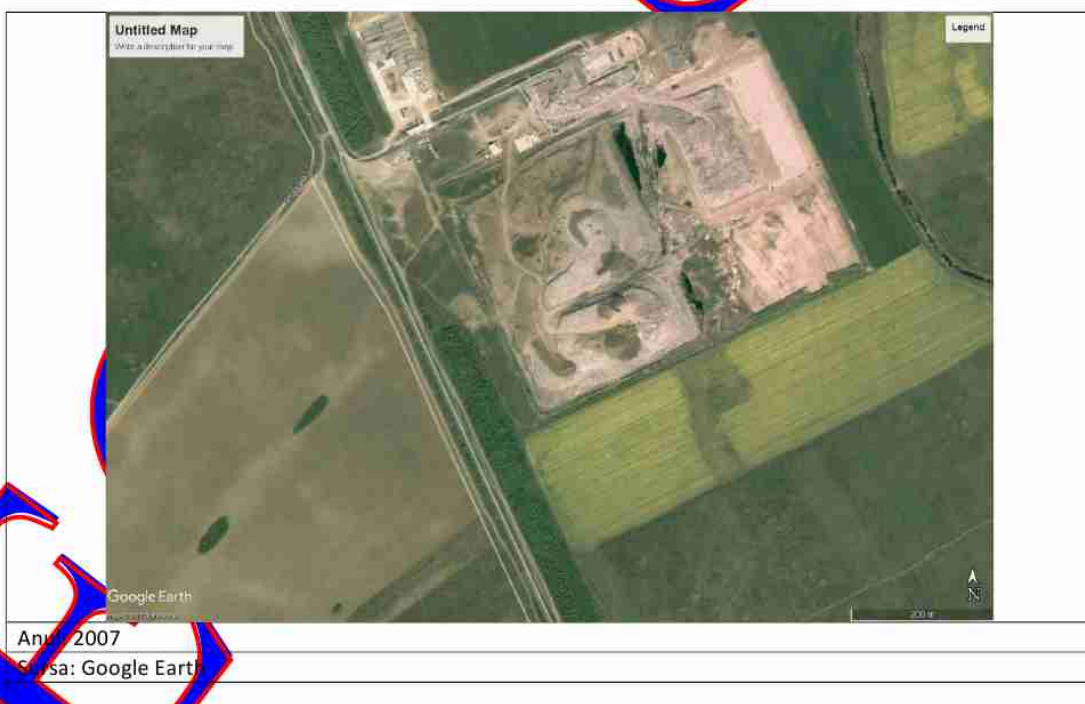
EECC

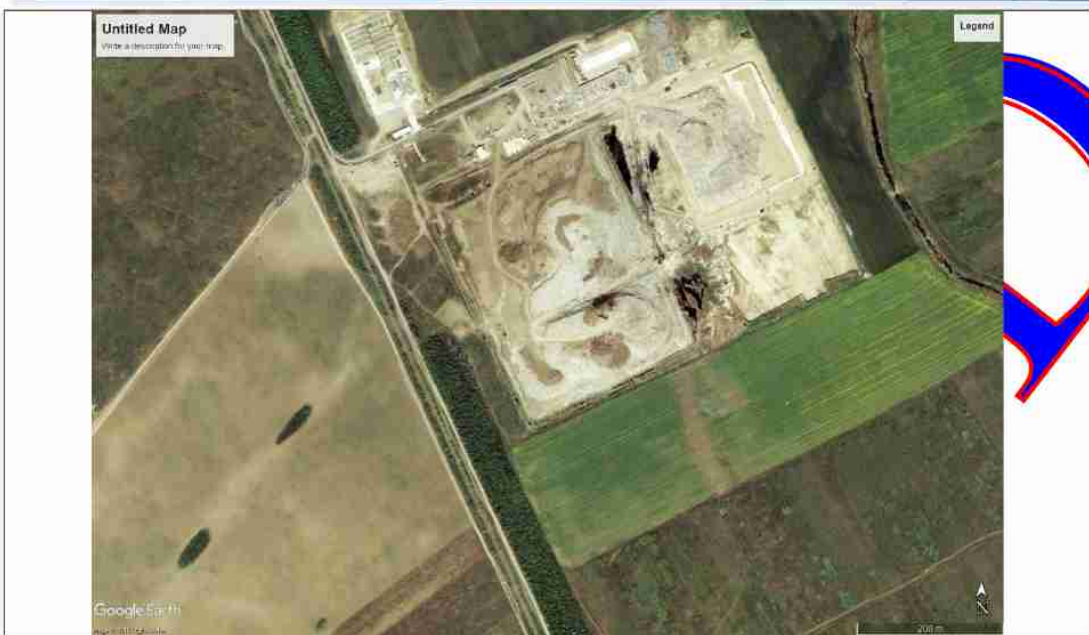
Anexa 1B

Istoricul amplasamentului privind dezvoltarea depozitului ecologic de deseuri .

Pentru realizarea acestui istoric in imagini au fost folosite doua surse: Google Earth si ANCPi.

ECCO SUD





Anul: 2008

Sursa: Google Earth



Anul: 2010

Sursa: Google Earth



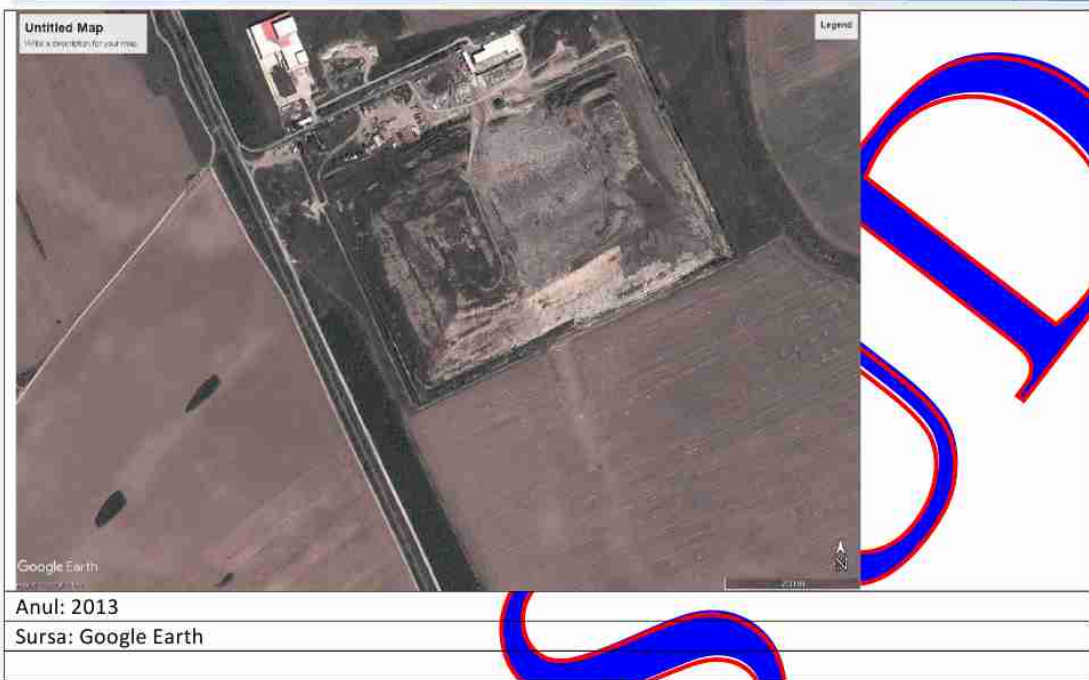
Anul: 2010

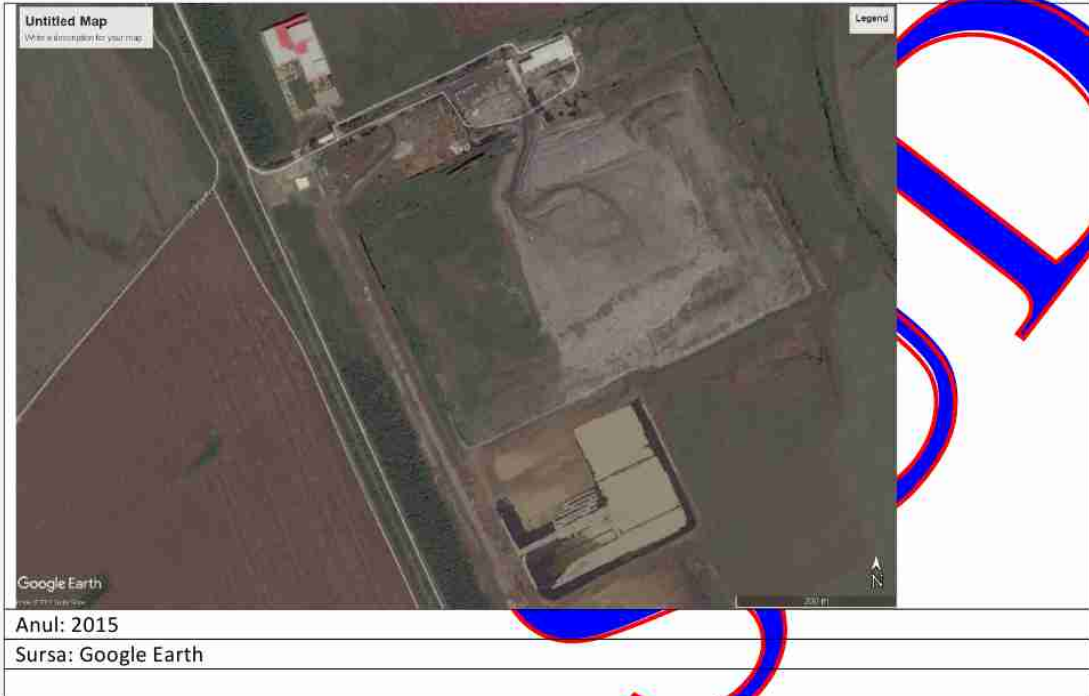
Sursa: Google Earth



Anul: 2012

Sursa: Google Earth







ECCO