

## **CUPRINS**

1. DATE GENERALE .....	2
2. ASPECTE TEHNICE .....	33
2.1 ASPECTE DE MANAGEMENT .....	33
2.1.1 Organizare .....	34
2.1.2 Managementul de mediu .....	34
2.2 MATERII PRIME SI MATERIALE; BILANT INTRARI - IESIRI .....	36
2.3 ACTIVITATILE PRINCIPALE SI SISTEMUL DE CONTROL PENTRU PREVENIREA / REDUCEREA POLUARII .....	38
2.3.1 Descrierea activitatilor si proceselor .....	38
2.3.2 Conceptia sistemului de control .....	40
2.4. PREVENIREA/REDUCEREA EMISIILOR .....	43
2.4.1 Emisii in aer .....	43
2.4.1.1 Emisii dirijate (din surse punctiforme) .....	43
2.4.1.2 Emisii fugitive/nedirijate .....	43
2.4.2 Evacuari in ape de suprafata si canalizari .....	44
2.4.2.1 Evacuari punctiforme .....	44
2.4.2.2 Emisii fugitive/scapari in apele de suprafata, subterane si pe sol .....	44
2.4.3 Mirosoari .....	45
2.4.3.1 Surse, categorii, masuri de control si prevenire .....	45
2.5 GOSPODARIREA DESEURILOR PROPRII .....	46
2.5.1 Surse, categorii, masuri de control si prevenire .....	46
2.5.2 Minimizarea deeurilor proprii .....	46
2.6 ENERGIE .....	46
2.7 ACCIDENTE; MANAGEMENTUL RISCULUI .....	47
2.7.1 Accidente din cauze naturale .....	47
2.7.2 Accidente industriale .....	47
2.8 MONITORIZARE .....	48
2.8.1 Monitorizarea emisiilor .....	48
2.8.1.1. Emisiile de efluent .....	48
2.8.1.2. Emisiile de gaz de depozit .....	49
2.8.1.2. Metode si proceduri de monitorizare; Tipul de monitorizare propus .....	49
2.8.2 Monitorizarea mediului .....	49
2.8.2.1. Indicatori monitorizati .....	50
2.8.1.2. Metode si proceduri de monitorizare; Tipul de monitorizare propus .....	50
2.8.3 Monitorizarea variabilelor de proces / Monitorizare tehnologica .....	50
2.8.4. Monitorizarea post – inchidere .....	51
2.9.5 Inchiderea depozitului/celulelor .....	53
3. VALORI DE REFERINTA PENTRU EMISII .....	60
4. IMPACT .....	62
4.1 DESCRIEREA MEDIULUI RECEPTOR .....	62
4.2 POZITIA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISIE SI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE .....	64
4.3 IMPACTUL POTENTIAL .....	65
4.4 REGLEMENTARILE CU PRIVIRE LA HABITATE .....	68

Prezenta documentatie face parte din solicitarea de reînnoire a autorizatiei integrate de mediu nr. 13/revizuita în 20.20.2015 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Ialomița, care expiră la data de 12.01.2017.

Motivul solicitarii:

- **construirea unei noi celule de depozitare - celula 4**
- **construirea unei statii de pompare levigat - SP4**
- **construirea unui bazin de colectare a levigatului - B4**
- **executia unui foraj de monitorizare a apelor subterane- FM6**
- **amenajarea unei platformei pentru compost**

## **1. DATE GENERALE**

### **1.1 Amplasament**

Depozitul zonal conform pentru deșeuri nepericuloase este amplasat în extravilanul municipiului Slobozia, în partea de N – NV, tarlăua 327/4 – parcela 11 și în Comuna Perieți, tarlăua 180/6 – parcela 21, în zona de câmpie, la cca. 7 km de râul Ialomița, la 3 km S – V de Lacul Amara și la 1,0 km N de privalul Crivaia. Accesul la depozitul de deșeuri se face din șoseaua Slobozia – Amara pe un drum amenajat, cu o lungime de 2,6 km.

În depozit sunt aduse deșeuri menajere rezultate din activitățile casnice și economice din municipiul Slobozia și din stațiile de transfer de la Fetești, Țândarei, Urziceni și Balaciu și de asemenea deseuri industriale nepericuloase de la diversi producători din țara.

Terenul pe care este amplasat depozitul este figurat în planurile anexate raportului de amplasament și este proprietatea SC Vivani Salubritate SA.

**Vecinatati :**

- **N- terenuri agricole**
- **E- depozit deseuri periculoase**
- **S- terenuri agricole**
- **W - instalatie de incinerare S.C. Pro Air Clean S.A. si terenuri agricole**

### **1.2 Clasificarea conform legislatiei actuale**

- Categoria de activitate:
  - *Cod CAEN: 3811 – Colectarea deseurilor nepericuloase*
  - *Cod CAEN: 3812 – Colectarea deseurilor periculoase*
  - *Cod CAEN: 3821 – Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase*
  - *Cod CAEN: 3822 – Tratarea si eliminarea deseurilor periculoase*
  - *Cod CAEN: 3832 – Recuperarea materialelor recuperabile sortate*
  - *Cod CAEN: 4677 - comert cu ridicata al deseurilor si resturilor*

- **Cod CAEN: 3700 – colectarea si epurarea apelor uzate**
  - conform Legii 278/2013 privind Emisiile industriale, Anexa 1:
- punctul 5.3 a) - Eliminarea deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 50 t/zi, implicand, cu exceptia activitatilor care intra sub incidenta prevederilor Anexei nr.1 la HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare, desfasurarea uneia sau mai multor dintre urmatoarele activitati:
  - (i) tratarea biologică;
  - (ii) pretratarea deșeurilor pentru incinerare sau coincinerare
- punctul **5.4.** Depozite de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit b) din Anexa nr.1 la HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, care primesc mai mult de 10 tone deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25.000 tone deșeuri, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte.

**Conform L. 211/2011-** privind regimul deșeurilor:

### **OPERAȚIUNILE DE ELIMINARE**

D5 - 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;

D15 – stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14, excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, în zona de generare a deșeurilor. Stocare temporară înseamnă stocare preliminară potrivit prevederilor pct. 6 din Anexa nr. 1 la Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

### **OPERAȚIUNI DE VALORIFICARE**

R3 - reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică). Aceasta include și gazeificarea și piroliza care folosesc componentele ca produse chimice;

R5 - reciclarea/valorificarea altor materiale anorganice. Aceasta include și tehnologiile de curățire a solului care au ca rezultat operațiuni de valorificare a solului și de reciclare a materialelor de construcție anorganice;

R11 - utilizarea deșeurilor obținute din oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 10;

R12 - schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea

și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11;

R13 - stocarea deșeurilor înaintea oricărei operațiuni numerotate de la R 1 la R 12 (excluzând stocarea temporară înaintea colectării, la situl unde a fost generat deșeurul). Stocare temporară înseamnă stocare preliminară, potrivit prevederilor pct. 6 din anexa nr. 1 la lege.

**Conform cu DECIZIA COMISIEI din 17 iulie 2000 privind crearea unui Registru European al emisiilor de poluanți (EPER), Anexa A3:**

**5.3/5.4** Instalații pentru eliminarea deșeurilor nepericuloase (> 50 t/zi) și depozite de deșeurii (> 10 t/zi)

- **Cod PRTR: 5(c)** Instalatii de eliminare a deșeurilor
- **Cod PRTR: 5 (d)** Depozite de deseuri (cu exceptia depozitelor de deseuri inerte si a depozitelor de deseuri inchise definitiv inainte de 16.02. 2001 sau pentru care a expirat faza de gestionare dupa dezafectarea ceruta de autoritatile competente in conformitate cu articolul 13 din Directiva 1999/31/CE a Consiliului din data de 28.04.1999 privind depozitele de deseuri)

### **1.3 Dotari**

Conform Planului Urbanistic de Detaliu sunt constituite urmatoarele unitati functionale:

- platforma depozitare temporara a deșeurilor
- statie de sortare
- Zona destinata depozitului
- Zona destinata utilitatilor; cantar bascula, bazine stocare levigat, statii de pompare, bazin spalare roti autovehicule, platforma acces, retea canalizare apa pluviala;
- Alimentare cu apa; foraje alimentare cu apa, retea distributie; canalizare ape menajere si levigat
- Zona destinata amenajarilor exterioare - spatii verzi
- Zona destinata circulatiilor: parcaje + alei si accese
- pavilion administrativ

Regimul de inaltime este P+1 (partial), cu inaltimea maxima admisa = 12,50 m.

Nicio parte din construcție nu include ca material de construcție azbestul.

### 1.4 Fluxul deșeurilor și criteriile de acceptare

Fig.1 Fluxul deșeurilor

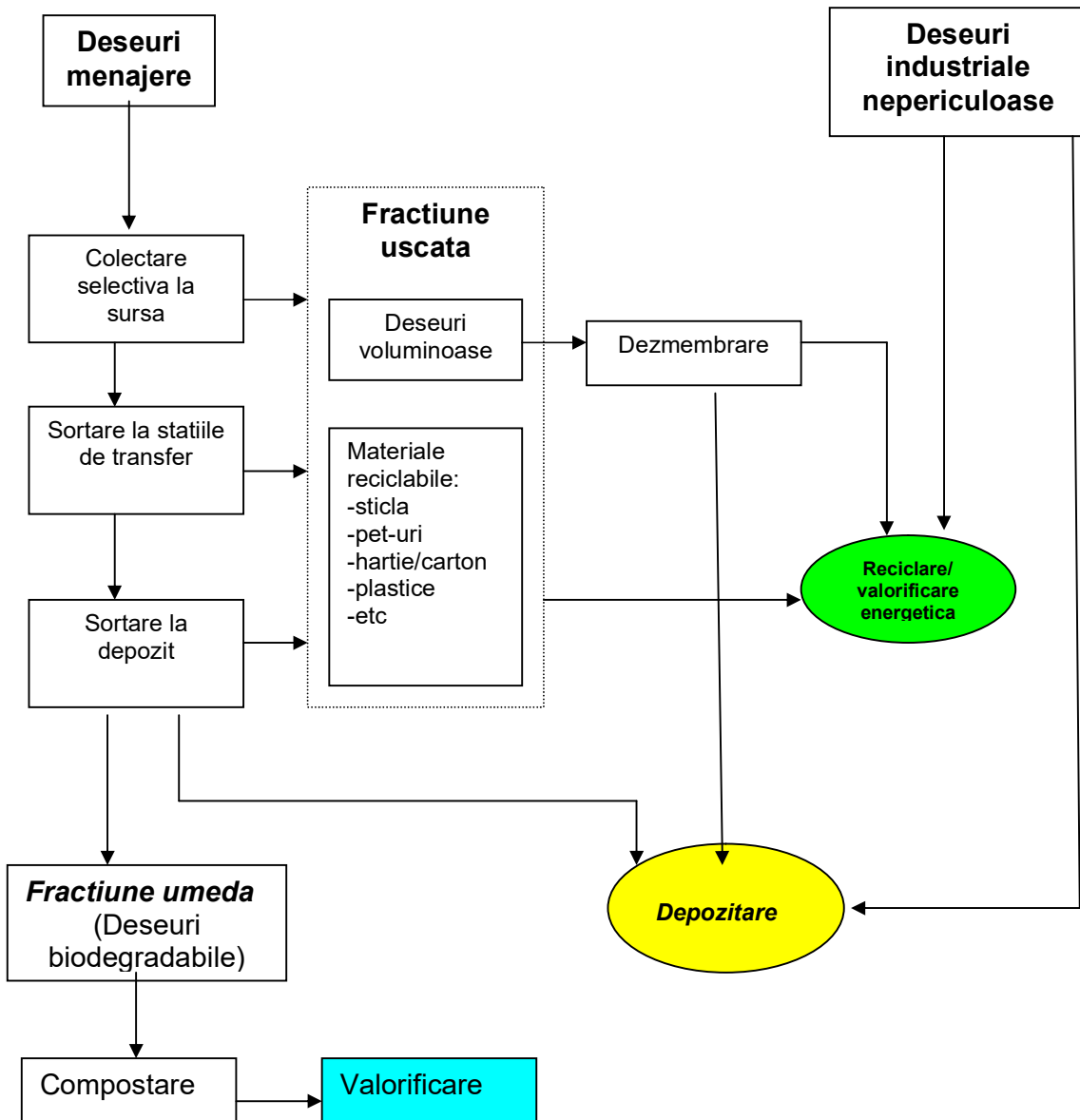
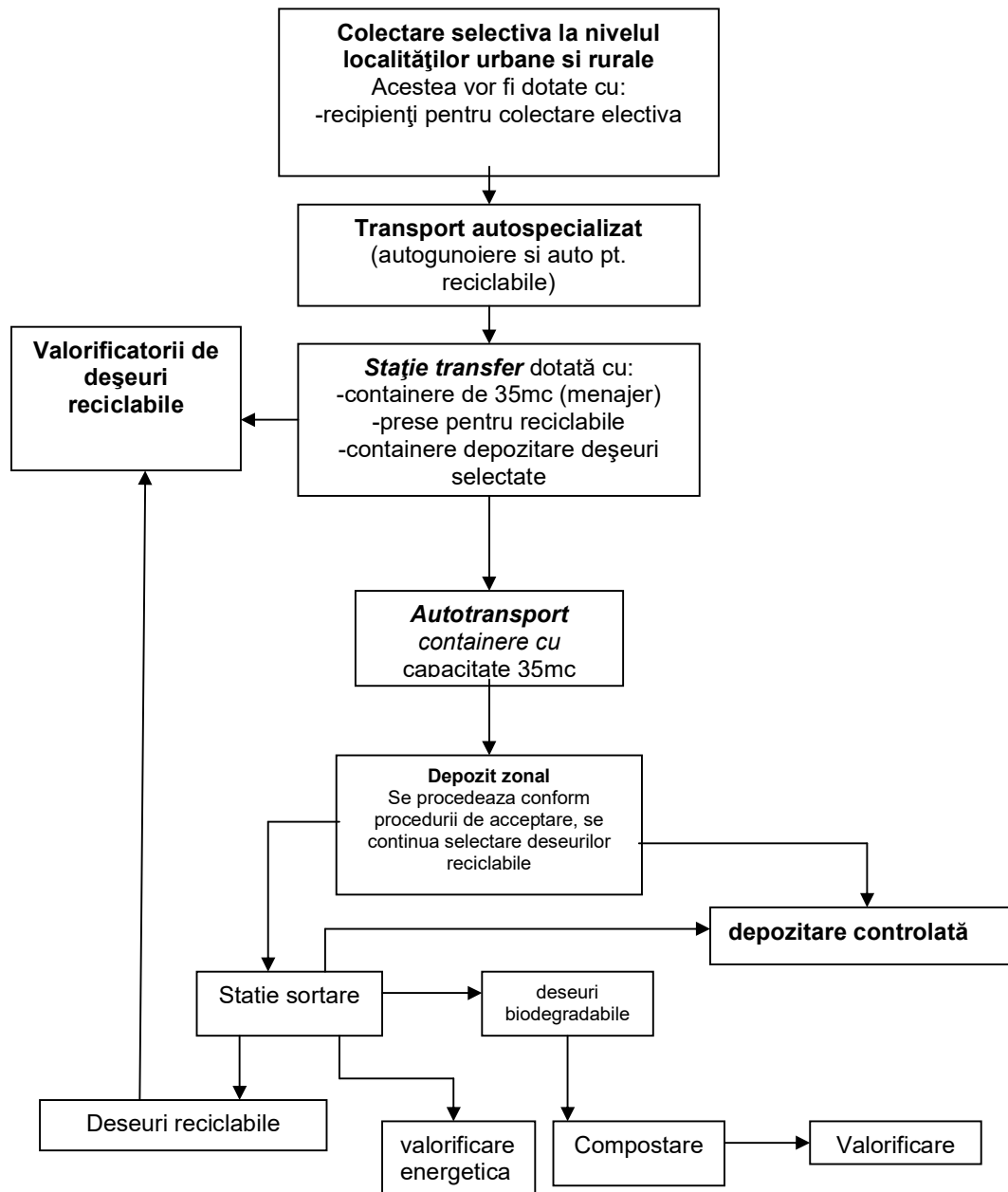
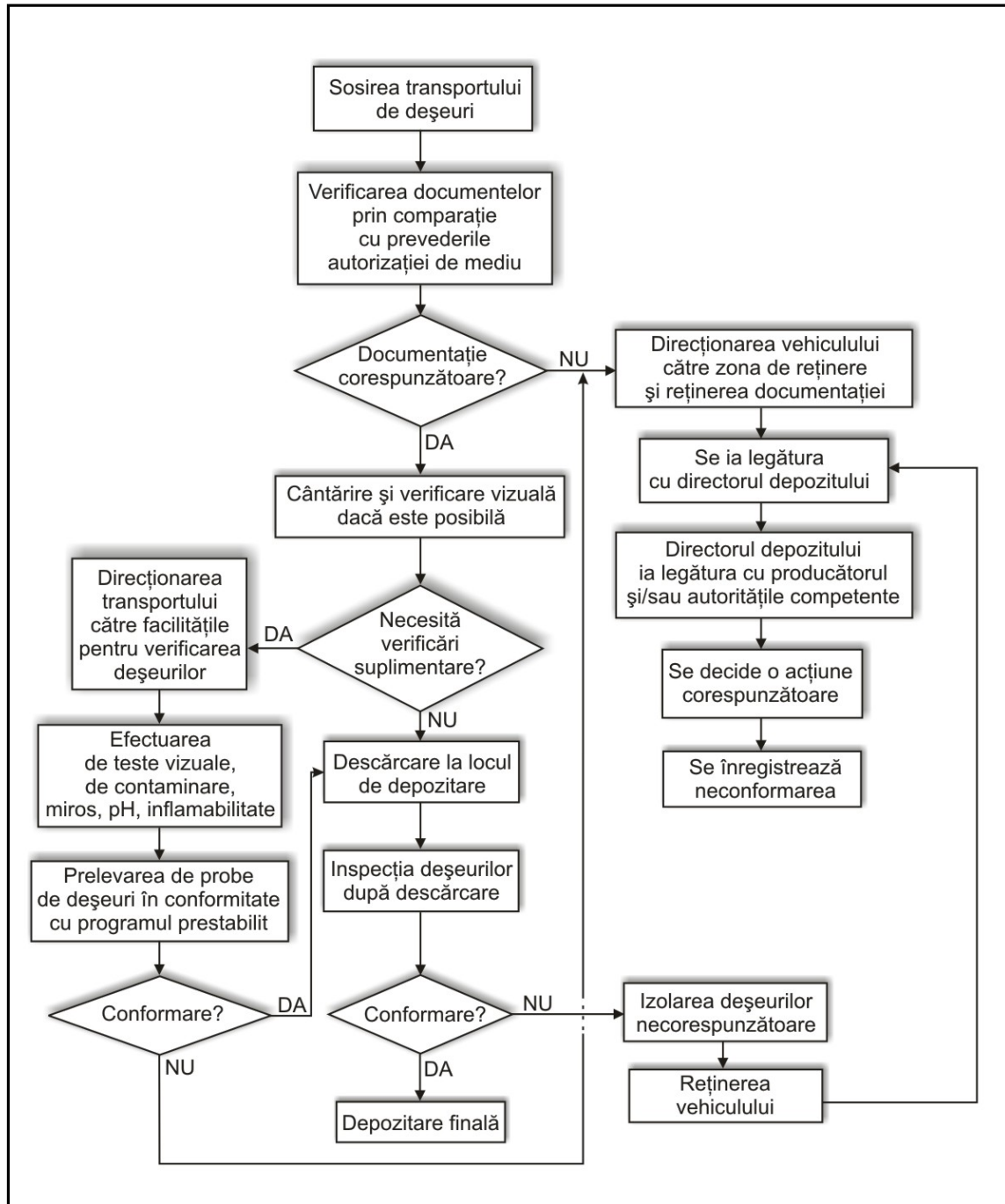


Fig. 2

**Flux de colectare a deșeurilor menajere de pe teritoriul jud. Ialomița  
cu destinația  
“Depozit zonal conform pentru deseuri nepericuloase”**



**Fig. 3 Schema procedurii de acceptare a deșeurilor la depozitare**



### **Secțiunea 1, Ord 95/2005**

#### **PROCEDURI PRELIMINARE PENTRU ACCEPTAREA DEȘEURILOR LA DEPOZITARE**

##### **1. Caracterizarea generală a deșeurilor**

**1.1.** Caracterizarea generală a unui deșeu reprezintă prima etapă în cadrul procedurii de acceptare la depozitare și ea se realizează prin colectarea tuturor datelor și informațiilor necesare pentru asigurarea condițiilor de depozitare a fiecărui tip de deșeu, pe termen lung, în condiții de siguranță. Caracterizarea generală se cere pentru fiecare tip de deșeu.

**1.2.** Informațiile generale vizează diferite aspecte, printre care cele mai importante sunt:

- a)** tipul de deșeu și sursa din care provine, compoziția, starea fizică, levigabilitatea și alte caracteristici;
- b)** determinarea comportării deșeurilor la depozitare pentru stabilirea operațiunilor de tratare, în conformitate cu prevederile art. 7 din H.G. [nr. 349/2005](#);
- c)** evaluarea caracteristicilor deșeurilor în raport cu valorile limită;
- d)** determinarea valorilor limită normale și excepționale (critice) între care variază indicatorii caracteristici unui tip de deșeu, respectiv levigatului și opțiunile pentru simplificarea procedurilor de testare, prin eliminarea parametrilor pentru care există informații suficiente. Caracterizarea poate stabili relații între caracterizarea generală și rezultatele testelor simplificate cât și a frecvenței testelor pentru verificarea conformării.

**1.3.** În cazul în care, în urma caracterizării generale a unui deșeu rezultă că acesta îndeplinește criteriile stabilite pentru o anumită clasă de depozit (a se vedea Secțiunea 2), se consideră că deșeu poate fi depozitat pe un depozit din clasa respectivă.

**1.4.** Generatorul de deșeu, sau persoana responsabilă pentru gestionarea lor, are responsabilitatea și obligativitatea caracterizării fizico-chimice a deșeurilor generate și este răspunzător pentru corectitudinea datelor de caracterizare a deșeurilor proprii.

**1.5.** Operatorul depozitului păstrează înregistrări ale informațiilor necesare pentru fiecare tip de deșeu, pentru o perioadă de timp stabilită de agenția județeană pentru protecția mediului, dar nu mai puțin de 1 an.

**1.6.** Caracterizarea generală a unui deșeu/Fișa tehnică a unui deșeu cuprinde următoarele informații:

- a)** sursa și originea deșeurilor;
- b)** date referitoare la procesul care generează deșeu respectiv (descrierea procesului tehnologic cu precizarea punctelor de unde rezultă deșeu, date privind materiile prime, produsele și cantitatea de deșeu pe unitatea de măsură a produsului finit obținut din proces);
- c)** descrierea modului de tratare aplicat deșeurilor, în conformitate cu articolul 7 din H.G. 162/2002, sau declararea motivelor pentru care acest mod de tratare nu a fost considerat necesar;
- d)** date privind compoziția deșeurilor și comportarea la levigare, atunci când acestea sunt considerate relevante;
- e)** aspectul deșeurilor (miros, culoare, stare fizică);
- f)** codul, conform H.G. [nr. 856/2002](#) privind evidența gestiunii deșeurilor și Lista deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, și alte informații considerate necesare;
- g)** pentru deșeurile periculoase - proprietatea care face ca respectivul deșeu să fie considerat periculos, conform anexei IE din Legea [nr. 426/2001](#);
- h)** clasa de depozit în care poate fi acceptat deșeu;
- i)** informații suplimentare sau alte restricții și precauții necesare pentru activitatea de depozitare propriu-zisă;
- j)** testarea dacă deșeu poate fi reciclat sau valorificat.

Ca regulă generală, informațiile de mai sus se obțin în urma testării deșeurilor. Pe lângă comportarea la levigare, compoziția deșeurilor trebuie să fie cunoscută sau determinată prin analize.

**1.7.** Cantitatea și calitatea informațiilor pentru caracterizarea generală, testele de laborator necesare, precum și testele de verificare a conformării sunt elemente care se stabilesc în funcție de tipul de deșeu. Din acest punct de vedere, se poate face următoarea clasificare a tipurilor de deșeu:

- a)** deșeu generate în mod curent din același proces;
- b)** deșeu care nu sunt generate în mod curent.

**1.8.** Datele de caracterizare generală obținute pot fi comparate direct cu criteriile de acceptare stabilite pentru fiecare clasă de depozit (ex.: potențialul poluant al constituenților anorganici și organici) și pot fi furnizate, dacă este cazul, informații suplimentare (ex.: consecințele depozitării în amestec cu deșeu municipale).

**1.9.** Caracterizarea unui deșeu după modul de generare

**1.9.1.** Deșeu generate în mod curent din același proces

**1.9.1.1.** Această categorie cuprinde deșeurile generate în mod curent din același proces, unde:

- a)** funcționarea instalației și desfășurarea procesului generator de deșeu, în ansamblul său, sunt bine cunoscute;
- b)** operatorul instalației furnizează toate informațiile necesare și informează operatorul depozitului de deșeu cu privire la schimbările ce apar în procesul generator de deșeu (în special modificările de materii prime și materiale care intră în proces).



Procesul din care rezultă deșeurile se desfășoară de obicei la o singură instalație, dar el poate rezulta de asemenea de la diferite instalații, dacă poate fi identificat ca un flux cu caracteristici comune în limite cunoscute (ex. cenușa de la incinerarea deșeurilor municipale).

**1.9.1.2.** Pentru aceste deșeurile caracterizarea generală cuprinde datele de bază enumerate la pct. 1.6 și în special următoarele:

- a)** domeniul compoziției deșeurilor individuale;
- b)** domeniul și variabilitatea proprietăților caracteristice;
- c)** comportarea la levigare, determinată prin teste de levigare rapide și/sau teste de percolare și/sau test pe bază de pH, dacă este necesar;
- d)** indicatorii specifici necesari a fi testați în mod regulat.

**1.9.1.3.** Dacă deșeurile sunt produse în același proces în diferite instalații informațiile se dau în scopul evaluării. În consecință, se realizează un număr suficient de măsurători care să arate domeniul și variabilitatea proprietăților caracteristice ale deșeurilor. Deșeurile pot fi apoi considerate caracterizate și va fi ulterior doar subiectul testării de conformare, dacă nu apar modificări semnificative în procesele de generare.

**1.9.1.4.** Pentru deșeurile din același proces în aceeași instalație rezultatele măsurătorilor pot arăta doar variații minore a proprietăților deșeurilor în comparație cu valorile limită corespunzătoare. Deșeurile pot fi apoi considerate caracterizate și va fi ulterior doar subiectul testării de conformare, dacă nu apar modificări semnificative în procesele de generare.

**1.9.1.5.** Caracteristicile generale ale deșeurilor rezultate din instalații pentru compactarea/aglomerarea și amestecarea deșeurilor și din stații de transfer, respectiv ale fluxurilor mixte de deșeurile provenite din activitatea agenților de colectare pot varia considerabil. Aceasta trebuie luată în considerare în caracterizarea generală. Aceste deșeurile se includ în categoria b) de deșeurile, categorie prezentată la pct. 1.9.2 din prezentul ordin.

**1.9.2.** Deșeurile care nu sunt generate în mod curent

Aceste deșeurile nu sunt generate în mod curent din același proces și aceeași instalație și nici nu fac parte din fluxuri de deșeurile bine definite. Fiecare lot de deșeurile de acest tip trebuie caracterizat separat. Caracterizarea generală cuprinde determinarea și evaluarea indicatorilor de bază pentru fiecare lot și nu este necesară efectuarea nici unor teste de conformitate, deoarece fiecare lot de deșeurile se analizează separat.

**2.** Cazuri în care nu sunt necesare teste

Testele și analizele de laborator nu sunt necesare în următoarele cazuri:

- a)** deșeurile se regăsește pe o listă de deșeurile pentru care s-a stabilit că nu este necesară efectuarea de analize (a se vedea Secțiunea 2);
  - b)** toate datele necesare, cerute de către agenția județeană pentru protecția mediului, sunt furnizate și însoțite de documente justificative;
- care deșeurile este acceptat la acea clasă de depozit.

**3.** Teste pentru verificarea conformării

**3.1.** În cazul în care, pe baza informațiilor de caracterizare generală, rezultă că un deșeurile îndeplinește criteriile de acceptare într-o anumită clasă de depozit, se procedează la teste ulterioare pentru verificarea conformării - pentru a se stabili dacă deșeurile respectiv este conform cu datele de caracterizare generală și cu criteriile de acceptare, prezentate în Secțiunea 2.

**3.2.** Scopul realizării testelor de conformare este de a verifica periodic fluxurile de deșeurile care vin la depozitare.

**3.3.** Indicatorii relevanți, specifici, care trebuie analizați sunt stabiliți în cadrul caracterizării generale și ei diferă în funcție de natura deșeurilor. Verificarea trebuie să arate că deșeurile se încadrează în valorile limită stabilite pentru indicatorii critici.

**3.4.** Testele și analizele pentru verificarea conformării se realizează prin aceleași metode utilizate în cadrul caracterizării generale și ele cuprind cel puțin un test de levigare discontinuă. Pentru acest scop se folosesc metodele listate în Secțiunea 3 sau orice alte metode care asigură o calitate științifică unitară.

**3.5.** Deșeurile pentru care nu sunt necesare analize de caracterizare generală, conform pct. 2.1, a) și c) sunt exceptate și de la efectuarea testelor de conformare. Ele se verifică pentru conformarea cu caracterizarea generală.

**3.6.** Testele de verificare a conformării se realizează cel puțin anual și, în orice situație, operatorul trebuie să se asigure că efectuarea testelor de conformare se desfășoară în conformitate cu scopul și frecvența stabilite în cadrul caracterizării generale.

**3.7.** Înregistrările rezultatelor sunt păstrate pentru o perioadă de timp stabilită de către agenția județeană pentru protecția mediului.

**4.** Verificarea la locul de depozitare

**4.1.** Fiecare transport de deșeurile adus la un depozit se inspectează vizual înainte și după descărcare.

**4.2.** Se verifică documentația însoțitoare.

**4.3.** Pentru deșeurile pe care generatorul le depozitează pe un amplasament propriu (pe care îl are sub control), verificarea se poate face la punctul de livrare a transportului.

**4.4.** Deșeurile se acceptă la depozitare numai dacă este conform cu cel descris în cadrul caracterizării generale și testării de conformare, respectiv cu cel pentru care sunt prezentate documente însoțitoare. Dacă nu sunt îndeplinite aceste condiții, deșeurile nu este acceptat în depozit.

4.5. Este necesară testarea aleatoare a deșeurilor înainte ca acesta să fie depozitat. În acest scop, se utilizează metode corespunzătoare de testare rapidă.

4.6. După depozitarea deșeurilor, probele se prelevează periodic. Probele prelevate se păstrează după acceptarea deșeurilor, pentru o perioadă de timp care este stabilită de către agenția județeană pentru protecția mediului, dar nu mai puțin de 1 lună, conform prevederilor H.G. 349/2005.

### **Criterii pentru acceptarea deșeurilor pe depozitele de deșuri nepericuloase**

Conform Ord. 95/2005 modificat cu ord. 3838/2012 - de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri; secțiunea 2

#### **3. Criterii pentru acceptarea deșeurilor pe depozitele de deșuri nepericuloase**

Autoritatea competentă pentru protecția mediului poate propune realizarea unor subcategorii pentru depozitele de deșuri nepericuloase.

În această secțiune sunt prezentate valorile limită doar pentru deșeurile nepericuloase, care sunt depozitate în aceeași celulă cu deșuri periculoase stabile, nereactive.

**3.1. Deșuri care pot fi acceptate fără testare în depozitele de deșuri nepericuloase**

**3.1.1.** Pot fi acceptate în depozitele de deșuri nepericuloase, fără a fi supuse unei testări, deșeurile municipale care îndeplinesc criteriile definite conform H.G. [nr. 349/2005](#) privind depozitarea deșeurilor (anexa 1, litera h), care se regăsesc în Categoria 20 a Listei Europene a Deșeurilor "Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat" precum și alte deșuri similare acestora din alte surse. Aceste tipuri de deșuri nu sunt admise la depozitare dacă nu au fost tratate (conform prevederilor art. 7, alin. 1 din H.G. 349/2005) sau dacă sunt contaminate la un nivel suficient de ridicat încât să determine apariția de riscuri asociate și deci să justifice eliminarea lor în alt mod.

**3.1.2.** Deșeurile municipale biodegradabile nu se depozitează în aceleași celule cu deșeurile periculoase stabilizate care, în urma unei operații de tratare au căpătat caracter nepericulos (a se vedea și art. 6, alin. (2) din H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

**3.2. Valori limită pentru caracteristicile de levigabilitate ale deșeurilor nepericuloase**

**3.2.1.** Următoarele valori limită aplicate pentru deșuri nepericuloase granulate acceptate în aceeași celulă ca deșuri periculoase stabile, deșuri nereactive, calculate la raportul L/S = 2 și 10 l/kg pentru emisia totală și exprimată direct în mg/l pentru C<sub>0</sub> (primul eluat al testului de percolare la L/S = 0,1 l/kg). Deșeurile granulare includ toate deșeurile care nu sunt bloc (monolit). Agențiile județene pentru protecția mediului decid care din metodele de testare se folosesc (vezi prevederile Secțiunii 3 - Metode folosite pentru prelevarea și analiza probelor) și valorile limită corespunzătoare din tabelul 3.1 care se folosesc.

Tabelul 3.1

Indicator	L/S = 2 l/kg	L/S = 10 l/kg	C <sub>0</sub> (test de percolare)
	mg/kg substanță uscată	mg/kg substanță uscată	mg/l
As	0,4	2	0,3
Ba	30	100	20
Cd	0,6	1	0,3
Cr total	4	10	2,5
Cu	25	50	30
Hg	0,05	0,2	0,03
Mo	5	10	3,5
Ni	5	10	3
Pb	5	10	3
Sb	0,2	0,7	0,15
Se	0,3	0,5	0,2
Zn	25	50	15
Cloruri	10.000	15.000	8.500
Fluoruri	60	150	40
Sulfați	10.000	20.000	7.000
DOC(*)	380	800	250
TDS(**)	40.000	60.000	-

(\*) Dacă deșeurile nu ating aceste valori pentru DOC la pH-ul propriu, poate fi testat alternativ la L/S = 10 l/kg și un pH cuprins între 7,5 și 8,0. Deșeurile pot fi considerate conform criteriilor de acceptare pentru DOC, dacă rezultatul acestei determinări nu depășește 800 mg/kg. (Este disponibilă o metodă în faza de proiect bazată pe prEN 14429).

(\*\*) Valorile pentru TDS pot fi folosite alternativ cu valorile pentru sulfați și cloruri.

Conform Secțiunea 6 din Ord. 95/2005 modificat Cu Ord. 3838/2012:  
 Deșeurile acceptate la depozitare în depozitele de deșeurile nepericuloase

**NOTE:**

1. Conform prevederilor H.G. [nr. 349/2005](#), se interzice depozitarea următoarelor deșeuri: deșeuri lichide, deșeuri explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile, deșeuri periculoase spitalicești sau alte deșeuri clinice periculoase, anvelope uzate întregi, orice alt tip de deșeu care nu îndeplinește condițiile stabilite de normele legislative în vigoare.

Deșeurile nepericuloase lichide se tratează în vederea deshidratării, solidificării, etc.

2. Conform prevederilor H.G. 349/2005, în depozitele de deșeuri nepericuloase este permisă depozitarea următoarelor deșeuri: deșeuri municipale, deșeuri nepericuloase de orice altă origine care îndeplinesc condițiile stabilite de normele legislative în vigoare, deșeuri periculoase stabilizate cu comportare echivalentă cu cea a deșeurilor nepericuloase. Deșeurile periculoase stabilizate se depozitează în celule separate față de deșeurile nepericuloase biodegradabile.

3. Pentru colectarea și depozitarea deșeurilor municipale se respectă și prevederile legislative referitoare la gospodărirea localităților.

4. Pentru fluxurile de deșeuri specifice (ambalaje, nămoluri, etc.) se respectă prevederile actelor normative corespunzătoare, și anume: H.G. [nr. 899/2004](#) pentru modificarea și completarea H.G. [nr. 349/2002](#) privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, OM [nr. 344/2004](#) pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.

5. Pentru deșeurile de la pozițiile xx xx 99 din cadrul LISTEI DE DEȘEURI, și care nu se regăsesc în lista de față, se stabilește tipul de depozit pentru fiecare caz în parte, în funcție de caracteristicile deșeurilor incluse.

### **1.5 Procese operationale**

Procesele operationale ale depozitului pot fi impartite in mai multe secvente, dupa cum urmeaza:

- Primirea, cantarirea si descarcarea deseurilor (conform procedurii expuse);
- selectarea deseurilor;
- tratarea deseurilor;
- depozitarea: imprastierea, nivelarea, compactarea, acoperirea zilnica a straturilor de deseuri;
- colectarea levigatului si captarea biogazului.

### **1.6 Dotari si instalatii**

➤ **Stația de sortare a deșeurilor**

- platformă betonată cu suprafața de 1600 m<sup>2</sup>

din care:

- 1200 mp – statia propriu zisa de sortare aflată într-o hală metalică;
- 400 mp zona de depozitare a deseurilor reciclabile si valorificabile energetic;
- încărcător frontal MANITU 1 m<sup>3</sup>;
- autocamion ab-roll MERCEDES;
- tocător pentru mărunțire deșeuri HAMMEL 750 D;
- separator magnetic pentru eliminarea componentelor feroase;
- separator pentru părți de betoane, pietre etc.;

- sită tambur pentru separarea în fracție umedă – fracție uscată DOPPSTADT 620 PROF1;
- separator balistic STADLER STT 2000;
- benzi transportoare;
- presă hidraulică pentru deșeuri din PET, folie, carton, hârtie ORWAK 10 tf;
- bandă de sortare manuală TEHNIX, cu dimensiunile de L = 6 m, l = 1,2 m.

#### **Modul de operare la stația de sortare:**

Deșeurile nepericuloase se descarcă pe platforma betonată după care sunt încărcate în utilajul de separare, unde sunt eliminate componentele dure (fier, pietre, etc.). De aici, prin intermediul benzilor transportoare deșeurile ajung în separatorul centrifugal, care separă partea umedă de cea uscată, iar în treapta următoare separă deșeurile în două categorii:

a) partea umedă, reprezentată de un deșeu care poate merge către instalația de compost sau/și în depozitul conform pentru deșeuri nepericuloase;

Compostul astfel obținut este folosit ca strat de acoperire pe celulele funcționale sau ulterior se va găsi o soluție pentru folosirea ca îngrășământ pe terenurile agricole.

b) partea uscată, reprezentată de un deșeu în fracții amestecate de hârtie, plastic, PET, folie, carton, ambalaje, textile.

Partea uscată este condusă în separatorul balistic de unde rezultă 3 fracții:

B1) – o fracție compusă din ambalaje amestecate este încărcată prin intermediul benzilor transportoare în bene de 90 m<sup>3</sup> și de aici transportate la instalația de producere a combustibilului alternativ deținută de Roecologic Combustibil Alternativ SRL și co-incinerate în cuptorul de ciment al CCH Fieni sau către Incineratorul de deșeuri din vecinătate aparținând S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

B2) – o fracție compusă din deșeuri curate de PET, folie, doze aluminiu, carton care este sortată ulterior manual și transportată către reciclatorii cu care societatea are contracte.

B3) – o fracție compusă din partea umedă identică ca la sita tambur (separatorul centrifugal).

#### **➤ Instalația tip Korte de pre-tratare ape uzate / levigat, folosită pe amplasament**

Scopul instalației este pretratarea fizico – chimică a apelor uzate / levigatului.

Levigatul va fi pretrat prin instalația Korte numai atunci când se constată că valorile indicatorilor fizico-chimici depășesc valorile maxime admise în stațiile de epurare.

Capacitatea instalației este de 100 mc/zi.

Tehnologia de tratare se compune din următoarele operații:

- Colectarea apelor poluate, trecerea acestora în containerul reactor;
- Tratarea chimică cu substanțe chimice;

- Tratarea fizică prin decantare;
- Deshidratarea nămolului cu presă filtru cu cameră.

### **Construcția sistemului**

*Containerul numărul 1* (acoperit cu prelată) conține pompa de alimentare, seria de reactoare cu trei trepte cu instalația care servește la dozarea reactivului chimic sub formă de pulbere, rezervoarele de reactiv, instalațiile de dizolvare a reactivilor și dozatoarele de reactivi (MILTON ROY), dulapul principal de comandă electrică cu regulatoarele de pH și rH încorporate, compresorul și sistemul exterior de primire a alimentării electrice.

*Containerul numărul 2* (acoperit cu prelată) conține decantorul, rezervorul de apă curată, pompa de nămol decantat (pomă cu membrană VERDER), rezervorul de filtrare a nămolului (cu posibilitate de decantare), pompa de alimentare cu nămol a preseii (pomă cu melc CSN 101), presa filtru de tipul KÖRTE 470/30 cu sistem de comandă, tavă pentru nămol cu filtrul de nisip pentru apa purificată (tip: HAYWARD).

După amplasare containerele 1 și 2 trebuie să fie conectate electric, cu furtun de aer comprimat, respectiv cu conductele care duc la decantor.

*Containerul numărul 3* este un container de tratare preliminară, care poate fi utilizat în unitate cu primele două, dar și separat. Conține două rezervoare de 7 m<sup>3</sup> prevăzute cu amestecătoare cu butuci (acționare AGISYS). Unul dintre rezervoare este din polipropilenă, celălalt din oțel. Amestecătoarele sunt realizate din oțel inoxidabil. Punțile de amestecare pot fi demontate în vederea transportului. Alimentarea electrică trebuie să fie conectată într-o cutie electrică receptoare. Pe această cutie se amplasează și întrerupătoarele celor două amestecătoare.

### ▪ **Colectarea și introducerea în sistem a apelor contaminate**

Apele poluate crude sunt colectate într-un rezervor (rezervoare) asigurat(e) de către beneficiar, sau în rezervoarele de tratament preliminar. Introducerea apelor poluate este asigurată de o pompă din material plastic. Pentru a se împiedica funcționarea în regim uscat a pompei este prevăzut un întrerupător flotant de nivel, care este conectat la sistemul de comandă, și trebuie să fie plasat în rezervorul de colectare.

### ▪ **Tratarea chimică și fizică**

Pentru începerea tratamentului trebuie să fie prelevate mostre din apa poluată colectată, și după trecerea cantității mici prin examenele de laborator, trebuie să se stabilească receptura tratamentului.

Introducerea apei poluate se face într-un rezervor cu trei compartimente cu volumul util de 3m<sup>3</sup> în cantitate de 5m<sup>3</sup>/h. În primul reactor se adaugă preparatul de tipul FLOKO corespunzător pentru tratarea apei poluate, în cantitate care trebuie să fie determinată la punerea în funcțiune a sistemului. Substanța chimică este sub formă de pulbere, de aceea dozarea este rezolvată cu ajutorul unui dozator de pulbere cu schimbător de frecvență. Efectele FLOKO asupra apei poluate sunt următoarele:

- Prin efectul de coagulare descompune faza de emulsie

- Pe suprafața mare de absorbție sunt legate materiile organice cu moleculă mare aflate în soluție
- Efectul de floculare transformă materialul poluant separat în fulgi mari
- Prin efectul de accelerare a decantării separarea fazelor (decantarea) are loc cu un randament foarte bun

Efectul de mai sus este dezvoltat de către substanța chimică în cele trei reactoare de tratament, apoi trecând în decantorul cu plăci din polipropilenă cu suprafața de 3 m<sup>2</sup> conținutul de nămol se decantează rapid și faza apoasă care se evacuează satisface cu mare probabilitate valorile limită dorite. În cazul în care flocularea nu este suficientă, este posibilă adăugarea unei cantități suplimentare de soluție de polimer.

Din motive de securitate conținutul de materiale în suspensie rămas în apa decantată este separat prin filtrul de nisip.

#### ▪ **Filtrarea**

Din bazinele de nămol de decantare nămolul este transferat mai departe periodic, folosind presiunea apei aflate în decantor, dar cu ajutorul unei pompe cu membrană, într-un rezervor de îngroșare cu volumul de 2 m<sup>3</sup>. Durata de funcționare și cea de staționare a pompei trebuie să fie reglată la fața locului pe baza cantității de nămol care s-a format.

De la partea superioară a nămolului decantat în rezervorul de îngroșare periodic trebuie să fie evacuată apa curată acumulată acolo cu ajutorul capetelor de conductă de decantare manuală de pe partea laterală a rezervorului.

Nămolul rămas în partea inferioară a rezervorului care așteaptă pentru deshidratare este presat cu ajutorul unei pompe cu melc pe filtrul presă cu cameră. Pompa este comandată de un comutator acționat prin presiune, care la presiunea corespunzătoare (cca. 8 bar) oprește pompa, respectiv după o anumită cădere de presiune (la cca. 5 bar) o pornește din nou. În cazul în care creșterea de presiune care urmează după conectarea pompei se instalează prea rapid, și sistemul de comandă oprește funcționarea pompei (cca. 1 sec., ceea ce înseamnă că filtrul este plin), sistemul de comandă oprește definitiv pompa și se aprinde lampa "Filtrare terminată". Durata de funcționare a pompei de alimentare poate fi reglată cu un releu de timp (timpul considerat corespunzător este reglat în sistemul de comandă), dar acest timp trebuie să fie controlat în cursul funcționării de probă, pe baza texturii nămolului format. În caz de necesitate trebuie să fie reglat. Protecția împotriva funcționării pompei în regim uscat este asigurată de un întrerupător de nivel inferior. Nămolul format în filtrul presă, cu consistență care permite manipularea cu lopata, este îndepărtat în vederea neutralizării.

#### ▪ **Pregătirea și dozarea substanțelor chimice**

Substanțe chimice sunt sub formă de pulbere.

Produsul de tip FLOKO pentru tratarea apei poluate ajunge la locul de utilizare încărcat în saci. Încărcarea acestui produs chimic se face prin intermediul dozatorului



cu schimbător de frecvență. Pâlnia de depozitare a dozatorului de material pulverulent este adecvată exact pentru primirea unui sac cu FLOKO.

Fișa tehnică a produsului este prezentată în Anexa.

➤ **Prese de balotat**

Sunt destinate impachetării deșeurilor uscate:

- hartie/carton,
- produse flexibile (polistiren, poliuretan),
- produse fibroase,
- celuloza.

➤ **Utilaje pentru manipulare deșeurilor** in celulele de depozitare: compactoare, buldozere, excavatoare.

➤ **Centrala termica pentru incalzirea spatiilor administrative**

Încălzirea spațiilor administrative se face cu o centrală pe lemne/peleți sau cu agent termic (abur – cf. contract de prestări servicii nr. 07/01.01.2012) de la instalația de incinerare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

Centrala pe lemne/peleți este de tip ERNESAN NA.K 80

<b>Putere termica</b>	93 kW
<b>Suprafata incalzita</b>	780 m <sup>2</sup>
<b>Volum apa</b>	624 litri
<b>Presiune maxima de lucru</b>	3 bar

Caracteristicile cosului de evacuare a gazelor arse:

- H: 8 m;
- Diametru cos: 0,31 m;
- Viteza gaze: 4,8

➤ **Platforma compost/Compostarea**

Platforma pentru compostare are o suprafața de 2500 mp și este amplasată pe platforma de bioremediere a deșeurilor periculoase fiind delimitată de aceasta printr-un parapet despartitor cu înălțimea de 1,00 m.

Platforma este prevăzută cu rigole de scurgere perimetrare a apelor pluviale posibil contaminate și bazin vidanjabil de colectare cu V = 30 mc, în vederea tratării acestora la stația de epurare.

**Compostul:** un produs matur solid rezultat din compostare, care este un proces condus de bio-oxidare a substratului organic heterogen solid incluzând o fază



termofilă. Prin compost se înțelege un produs obținut printr-un proces aerob, termofil, de descompunere și sinteză microbiană a substanțelor organice din produsele reziduale, care conține peste 25 % humus relativ stabil format predominant din biomasă microbiană și care în continuare este supus unei slabe descompuneri fiind suficient de stabil pentru a nu se reîncălzi ori determina probleme de miros sau de înmulțire a insectelor și are raportul C:N = 10-15. Indiferent de originea și natura ei, materia organică, în funcție de condițiile de aerare și umiditate, evoluează către o stare calitativ nouă, relativ stabilă față de biodegradare, caracterizată printr-un raport C:N similar humusului. Compostarea poate fi deci definită ca o metodă de management al procesului de oxidare biologică care convertește materiile organice heterogene în altele mai omogene, cu particule fine asemănătoare humusului. Prin compostare se înțelege totalitatea transformărilor microbiene, biochimice, chimice și fizice pe care le suferă deșeurile organice, vegetale și animale, de la starea lor inițială și până ajung în diferite stadii de humificare, stare calitativ deosebită de cea inițială, caracteristică produsului nou format, denumit compost.

#### **Fazele procesului de compostare.**

S-au identificat trei faze principale ale procesului de compostare:

- faza 1, stadiul de fermentare mezofilă, care este caracterizat prin creșterea bacteriilor și temperaturi între 25 și 40°C;
- faza 2, stadiul termofil în care sunt prezente bacteriile, ciupercile și actinomicetele (primul nivel al consumatorilor) la o temperatură de 50-60°C, descompunând celuloza, lignina și alte materiale rezistente; limita superioară a stadiului termofil poate fi la 70°C și este necesar să se mențină temperatura ridicată cel puțin o zi pentru a asigura distrugerea patogenilor și contaminanților;
- faza 3, îl constituie stadiul de maturare, unde temperaturile se stabilizează și se continuă unele fermentații, convertind materialul degradat în humus prin reacții de condensare și polimerizare; ultimul obiectiv este de a produce un material care este stabil și poate fi judecat cu privire la raportul C:N; materialele bine compostate au un raport C:N redus; de ex. raportul C:N poate scădea de la 30 la începutul procesului de compostare la 15 în compostul matur.

Descompunerea anaerobă activă generează bioxid de carbon, metan și alte produse de fermentație care creează mirosuri neplăcute, pH redus în grămada de compostare și inhibă creșterea plantelor. Numeroși factori afectează generarea de mirosuri: cantitatea de oxigen din grămadă, caracteristicile materialelor supuse compostării, pH –ul inițial al amestecului și materialele utilizate ca aditivi. Chiar dacă există o aprovizionare bună cu oxigen (obținut prin difuzie, remaniere ori aerare forțată) în grămada de compostare tot rămân unele puncte mai mici ori mai mari în care procesul se desfășoară în condiții anaerobe. Produsele din aceste puncte anaerobe se vor descompune în momentul în care ele ajung în condiții aerobe în grămada de compostare. La condiții de pH în jur de 4,5 sau mai mici, microorganismele aerobe mor, se corodează echipamentele de lucru și apar mirosuri. pH-ul coborât și apariția mirosurilor sunt cei mai buni indicatori ai nevoii de oxigen.

O grămadă de compostare este predominant aerobă dacă concentrația oxigenului în grămada de compostare este distribuită uniform și are valori peste 5-6 %. La valori ale oxigenului sub 3 % apar mirosurile și începe procesul de

anaerobioză. Dacă se întrerupe fluxul de aer în grămadă chiar și numai 2 minute atunci când activitatea microbiană este ridicată în grămadă pot să apară procese anaerobe. În condiții anaerobe, apar mirosuri generate de alcoolii și acizii organici volatili formați rapid, care coboară pH-ul grămezii. Restabilirea condițiilor aerobe printr-o aerare și porozitate corespunzătoare poate lua de la 2 la 6 zile. Organismele microbiene necesare pentru compostare apar natural în multe materiale organice.

. Deseurile ce pot fi utilizate la compostare trebuie să aibă o componentă preponderent biodegradabilă și un conținut mic de elemente nocive.

Deseurile ce pot fi utilizate sunt:

- fracția biodegradabilă din deseurile menajere și asimilabile
- deseurile din grădini și parcuri
- deseuri din pietre
- resturi biodegradabile din industria alimentară
- namol de la stațiile de epurare municipale

Aceste deseuri reprezintă între 50% și 60% din totalul deșeurilor municipale.

### **1.8 Descrierea principalelor faze ale procesului tehnologic sau alte activități**

#### ➤ Recepția deșeurilor

Deșeurile vor fi aduse pe amplasament cu mijloace de transport autorizate conform **HG nr. 1061 din 10/09/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Ajunse la punctul de primire-cantărire, șeful depozitului va identifica și va verifica proveniența și componenta deșeurilor și va confrunța lista de deseuri admise.

- Deșeurile menajere vor fi dirijate către hala de sortare unde se desfășoară procesele de separare ale acestora în fracție umedă și uscată și mai departe în separarea în deseuri reciclabile, deseuri valorificabile energetic (prin coccinerare și incinerare) care se trec prin uscător, tratare prin compostare a fracției umede și/sau depozitare finală.
- Deseurile industriale sunt transferate pe platforma de bioremediere unde există o zonă de depozitare temporară, până la luarea deciziei în ceea ce privește modalitatea de tratare și/sau eliminare finală prin depozitare.

Depozitarea temporară a deșeurilor sosite se face în funcție de modul de gestionare ales ulterior.

Fiecare transport de deseuri este consemnat într-o fișă care să conțină: denumirea deșeurilor, codul deșeurilor, cantitatea, generatorul conform prevederilor legale.

Depozitarea deșeurilor pentru tratare se face în spațiul betonat pentru a se evita poluarea mediului ca urmare a scurgerii și/sau împrăstierii.

Funcție de compoziția lor chimică, urmează o metodă de tratare din cele expuse anterior.

### **1.9 Alimentarea cu apă**

- *Sursa de alimentare cu apă:* Foraj de medie adâncime cu următoarele caracteristici:
    - H = 65 m
    - Ø = 125 mm
    - Q = 2,5 l/s
    - echipat cu o pompă submersibilă tip GRUNDFOS ( Q = 7,2 mc/h, h = 30 mCA, P = 4 kW, n = 2810 rot/min).
- Forajul este prevăzut cu apometru omologat tip GROOP 2010, B 05-335, Dn = 1".

Aducțiunea se face printr-o conductă de Ø = 50 mm și L = 15 m.

Apa este folosită în scop menajer, pentru spălarea autovehiculelor și pentru udarea spațiilor verzi.

Apa nu este folosită pentru băut, în acest scop este folosită apă îmbuteliată.

#### **Volume și debite de apă autorizate:**

- zilnic mediu 18,51 m<sup>3</sup>/zi; 0,214 l/s - anual 6,756 mii m<sup>3</sup>
- zilnic maxim 22,04 m<sup>3</sup>/zi; 0,255 l/s - anual 8,004 mii m<sup>3</sup>

### **1.10 Instalatii de colectare si tratare ape reziduale**

- rețea de colectare ape pluviale cu diametrul de 110 mm și lungimea de 520 m care sunt evacuate prin intermediul rețelei de ape pluviale a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.;
- 4 stații de pompare levigat; deoarece colectarea levigatului se face sub cota terenului natural, a fost necesară construirea acestor stații cu rol de pompare a levigatului în bazinele de colectare amplasate la nivelul terenului. Fiecare stație este dotată cu 2 pompe cu un debit de 57,5 mc/h și puterea de 5,9 kW, fiecare, una de serviciu și cealaltă ca rezervă;
- bazine de colectare a levigatului, cu capacitatea de B1=875 m<sup>3</sup>, construit din beton și impermeabilizat cu geomembrană HDPE (aferește levigatului pompat din celula 1 și care reprezintă, totodată, bazinul de alimentare al stației de epurare), B2=800 m<sup>3</sup> (aferește levigatului pompat din celulele 2 și 3) și B4 =1000 m<sup>3</sup> (celula 4), construite din argilă și hidroizolat cu folie HDPE 2 mm grosime. Cele trei bazine de levigat sunt conectate între ele printr-o conductă prin care se face transferul din B2 și B4 în B1. Levigatul colectat se evacuează prin intermediul unei conducte la stația de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

Toate aceste instalații au fost construite conform prescripțiilor tehnice și respecta normele de impermeabilizare, astfel încât transportarea și colectarea apelor reziduale să nu afecteze calitatea apelor subterane și a solului din zona depozitului.

În cazul unor situații deosebite: ploii abundente și/sau mentenanța stației de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A., levigatul va fi transportat la stația de epurare SC Gentoil SRL Ploiești și/sau la alte stații de epurare autorizate.

Atunci când se constată că valorile indicatorilor fizico-chimici depășesc valorile maxime admise în stațiile de epurare, levigatul va fi pretratată în stația Korte existentă pe amplasament.

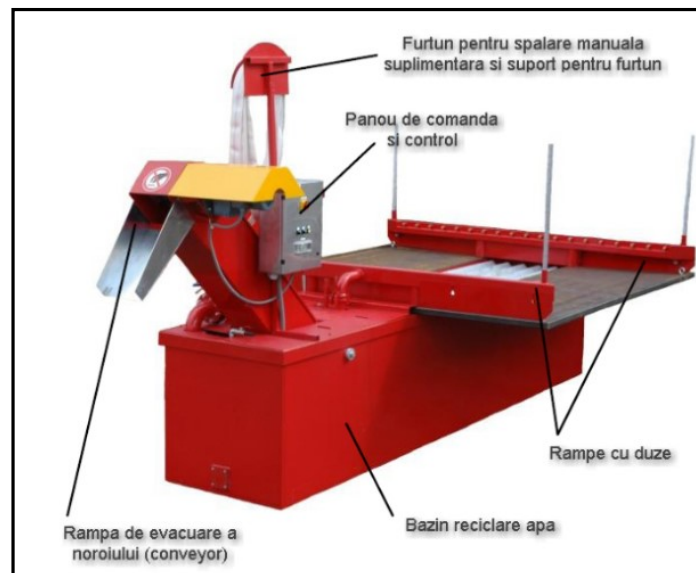
Levigatul va fi livrat și către instalația de incinerare a deșeurilor aparținând S.C. PRO AIR CLEAN S.A. în vederea incinerării, pentru a se reduce din puterea calorică a șarjelor de incinerare dar și pentru menținerea temperaturilor optime în cuptorul de ardere. În acest caz, levigatul va fi livrat cu codul 16 10 02 – Deșeuri lichide apoase, altele decât cele menționate la 16 10 01\*

Pe amplasamentul depozitului zonal conform pentru deșeuri nepericuloase Slobozia, mai există bazinul B3 cu capacitatea de 100 m<sup>3</sup>, construit din beton, care a fost utilizat în trecut la stocarea apelor uzate preepurate rezultate din instalația tip Zenon.

Având în vedere că instalația Zenon a fost dezafectată, ca urmare a faptului că apele uzate sunt trimise, în prezent, la stația de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A. situată în vecinătatea amplasamentului, bazinul B3 a fost transformat într-un bazin tampon pentru apă de irigații spații verzi, alimentat din forajul de alimentare cu apă.

Pe amplasament mai există o instalație automată de spălat roți tip Moby Dick Dragon.

- Producător: Frutiger Company Ltd.,



MobyDick Dragon este un sistem compact, eficient in spalarea si indepartarea noroiului de pe rotile camioanelor din: santierele de constructii, industria de agregate si de reciclare a deseurilor.

Poate fi utilizat atat in zonele cu aplicatii permanente cat si in cele temporare cat timp gradul de uscare a noroiului de pe roti nu este foarte ridicat.

- Zona de spalare: 330 cm = 1 ciclu complet de rotire al rotii;
- Sistem integrat de reciclare a apei;
- Sistemul este dotat cu senzori ce asigura pornirea automata a instalatiei la aparitia vehiculului;
- Rotile sunt spalate atat pe lateral cat si pe intreaga circumferinta datorita sistemului de duze integrat;
- Este dotat cu sistem de evacuare a noroiului sedimentat (conveyor);
- Greutatea echipamentului - 2.500 kg sau 2.700 kg (cu conveyor);
- Dimensiuni echipament - 570 x 135 x 235 cm ( L x W x H );
- Necesari putere instalata - 5,5 kw sau 6,0 kw (cu conveyor);
- Debit de apa pentru spalare - 1.800 L/min.

Evacuări punctiforme în ape de suprafață și canalizări

Nr.	Sursa de ape uzate	Mod de tratare	Natura efluentului	Cantitate max (m <sup>3</sup> /zi)	Mod de evacuare
1	Ape manajere de la pavilionul administrativ	Epurare in statia de tratare a PRO AIR CLEAN SA	Ape tratate	2,4	Evacuare in privalul Crivaie
2	Levigat	Epurare in statia de tratare a PRO AIR CLEAN SA	Ape tratate, conventional curate	116.23	Evacuare in privalul Crivaie
3	Ape contaminate platforma compost	Epurare in statia de tratare a PRO AIR CLEAN SA	Ape tratate, conventional curate	3,83	Evacuare in privalul Crivaie
4	Ape pluviale	-	Ape conventional curate	0,5 l/s	Evacuate in retea S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

### **Ape pluviale**

Sistemul de canalizare pentru preluarea apelor pluviale alcatuit din rigole de colectare a apelor scurse din zona exterioara a digurilor de protectie si drumurile de acces.

Apele sunt conduse prin sistemul existent de ape pluviale si evacuate in retea de colectare a apelor pluviale a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

### 1.11 Depozitarea

Zona de depozitare - in cazul acesta este reprezentata de depozitul de deseuri propriu-zis, alcatuit din 4 celule:

Numar celula	Suprafata		Capacitatea estimată la momentul proiectării	Timp estimat de funcționare
	m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup>	
1	21500		283000	Pana la epuizarea capacitatii de depozitare
2	2A	18426	7512	Pana la epuizarea capacitatii de depozitare
	2B		10914	
3	17500		283000	Pana la epuizarea capacitatii de depozitare
4	18 317		283 000	Pana la epuizarea capacitatii de depozitare

#### Situatia actuala

Celula	Capacități libere rămase estimate (tone)	Capacități libere rămase estimate (m <sup>3</sup> )	Densitatea medie estimată (t/m <sup>3</sup> )*
1	-	-	1.2
2	A	39 000	1.5
	B	14 493	1.2
3	22 640	18 867	1.2
4	339 600	283 000	1,2

\* densitatea poate varia in functie de natura deseurilor depozitate

Depozitul mai are 2 spatii de depozitare si anume intre celulele 1 si 2 respectiv intre celulele 2 si 3, după cum urmează:

Spatiu depozitare	Capacități de stocare estimate (tone)	Capacități de stocare estimate (m <sup>3</sup> )	Densitatea estimată (t/m <sup>3</sup> ) <sup>*</sup>
Intre celula 1 si 2	10 600	8 833	1,2
Intre celula 2 si 3	2 267	1 889	1,2

Suprafata actuala ocupata de depozit:

celula 1+ celula 2A+2B + celula 3 + spatii depozitare 1-2 si 2-3 + celula 4 = 57426 m<sup>2</sup>.

**Celula 1** se află în perioada de tasare; pe măsură ce se tasează se mai creează spațiu de depozitare inclusiv în semicelula pentru deșeuri de azbest și se vor depozita deșeuri până la atingerea capacității maxime de depozitare.

### **Celula 3**

Celula 3 are un volum de 283 000 m<sup>3</sup>.

Celula de formă dreptunghiulară în plan orizontal și adâncă de cca. 6 m este orientată N-S și are următoarele caracteristici:

- Dimensiuni la suprafață 192 x 91 m
- taluze cu pante de 1:2,5
- diguri de contur cu înălțimea de 2,5 m de la suprafața terenului; lățimea de 2 m la coronament și 6 m la bază
- fundul gropii de asemenea de formă dreptunghiulară având dimensiunile 170 m x 58,5 m
- La nivelul terenului suprafața celulei este de 17 472 m<sup>2</sup>; 1,75 ha
- Înălțime de depunere deșeuri: 22,5 m;
- Sunt amplasate 8 puțuri pentru preluarea biogazului.

### **Celula 2**

**Alcătuire din semicelula 2A (deșeuri de azbest) și celula 2B (deșeuri nepericuloase)**

Celula de formă dreptunghiulară în plan orizontal este orientată N-S și are următoarele caracteristici:

- Dimensiuni la suprafață 192,92 x 95,51 m
- Suprafața totală la nivel teren = 18 426 m<sup>2</sup>; 1,84 ha
- taluze cu panta de 1:2,5
- diguri de contur cu înălțimea de 2,5 m de la suprafața terenului; lățimea de 2 m la coronament și 6 m la bază
- fundul gropii de asemenea de formă dreptunghiulară având dimensiunile 140,77 m x 66 m; S=9 291 m<sup>2</sup>.
- Înălțime de depunere deșeuri: 22,5 m;



**Semicelula 2A – depozitare deșeuri azbest – volum depozitare 95 456 m<sup>3</sup>;**

- Dimensiuni la suprafață 78,65 x 95,51;
- Suprafața teren = 7512 m<sup>2</sup>;
- talaze cu panta de 1:2,5;
- diguri de contur cu înălțimea de 2,5 m de la suprafața terenului; lățimea de 2 m la coronament și 6 m la bază,
- fundul gropii de asemenea de formă dreptunghiulară având dimensiunile 55 m x 66 m, S = 3 630 m<sup>2</sup>.
- Înălțime de depunere deșeuri: 22,5 m.

**Semicelula 2B – depozitare deșeuri nepericuloase**

- Dimensiuni la suprafață 114,27 m x 95,51 m;
- Suprafață teren = 10 914 m<sup>2</sup>;
- taluze cu panta de 1:2,5;
- diguri de contur cu înălțimea de 2,5 m de la suprafața terenului; lățimea de 2 m la coronament și 6 m la bază;
- fundul gropii de asemenea de formă dreptunghiulară având dimensiunile 85,77 m x 66 m, S = 5 661 m<sup>2</sup>.
- Înălțime de depunere deșeuri: 22,5 m.
- Sunt amplasate 4 puțuri pentru preluarea biogazului.

**Celula 4**

Dimensiuni:

- la suprafața terenului:

L=197,62 m

l= 92,69 m

S= 18 317 mp

- la baza celulei

L= 149,43 m

l=62,38 m

S = 9322 mp

- Înălțimea maximă de depozitare de la baza depozitului h = 22 m
- volum de depozitare estimat V = 200 000 mc
- timp de depozitare cca. 4 ani

**Sistem constructiv**

Celula este delimitată la suprafața cu diguri de contur realizate din material coeziv compactat după cum urmează:

- pe latura de S unde există digurile de contur ale celulelor 2 și 3, acestea au fost retaluzate și digul din această zonă are un coronament cu lățimea de 3 m .



- pe celelalte laturi digurile de contur au inaltimea de 2,5 m de la cota terenului si latimea la coronament 2-3 m.
- Digurile sunt realizate din material coeziv (loess din excavatii) iar pe panta interioara sau realizat straturi de argila compactata conform Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor.
- Panta digurilor este de 1:2.
- cota coronamentului digurilor este la cca. 29,80 m NMN.

## **Tehnologia de executie**

Terenul de fundare a fost testat prin studii geotehnice si este omogen

- S-a decopertat zona de sol vegetal cu grosimea de 0,5 m (cca. 9500 mc) si a fost depozitat pe amplasament in vederea folosirii la partea de inchidere.
- S-a excavat terenul alcatuit din loessuri si argila pe o adancime cuprinsa intre 5,50 m si 7,00 m de la nivelul terenului natural (cca. 52000 mc) din care s-au realizat digurile de contur.
- S-a facut impermeabilizarea intregii incinte a celei cu argila cu grosimea de 1m (4 straturi cu grosimea de 0,25 m, grad de compactare D=95%, conform buletinelor atasate.)
- Coeficientul de permeabilitate obtinut in urma testelor de laborator a fost de  $K \leq 10^{-9}$  m/s, conform prescriptiilor Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor
- S-au trasat pantele pentru amplasarea drenurilor de colectare a levigatului.
- Dupa relizarea impermeabilizarii bazei depozitului cu argila (bariera construita) cu un V= 9400 mc si trasarea pantelor sistemului de drenaj al levigatului s-a trecut la impermeabilizarea artificiala alcatuita din:
  - geomembrana PEID 2,0 mm grosime
    - o caracteristici tehnice:
      - grosime: 2,0 mm
      - densitate: cca. 0,92 g/cm<sup>2</sup>
      - latime minima rulou: 5,00 m
      - rezistenta la rupere: >30 N/mm
      - alungire la rupere: >600%
      - rezistenta la sfasiere: >100N
      - stabilitate dimensionala: ±2% pe fiecare directie
      - compozitie: polietilena de inalta densitate (PEID)
      - ambele fete rugoase
  - geotextil de protectie 1200 g/m<sup>2</sup> impotriva perforarii accidentale
    - o caracteristici tehnice:
      - tip: netesut
      - materie prima: polyester, poliamida sau polipropilena
      - masa specifica: min. 1000 g/m<sup>2</sup>

- latime rulou: min. 5,00 m
  - rezistenta la perforare statica: min. 8000 N
  - rezistenta la tractiune: in directie longitudinala - 50 KN/m; in directie transversala - 40 KN/m
  - alungire la rupere: longitudinala /transversala - min. 80%
- strat drenant pentru levigat alcatuit din pietris cu granulatia de 15/32 mm, grosimea de 0,5 m in care sunt pozate conductele sistemului de drenaj a levigatului (conducte din tub riflat).
- o sistem drenaj alcatuit din;
    - drenuri absorbante confectionate din tuburi PEHD prevazute cu fante pe jumatarea superioara a circumferintei si rezistenta la presiunea nominala de 10 barr, cu  $\varnothing = 250$  mm si panta de 3%
    - au fost realizate 5 drenuri absorbante cu lungimea de l = 62 m fiecare
    - drenul colector este confectionat din tub PEHD fara fante, cu  $\varnothing = 315$  mm si panta de 1% rezistent la presiunea nominala de 10 barr
    - lungimea drenului colector este de 160 m pana la statia de pompare.

Sub folia de impermeabilizare artificiala a fos instalat sistemului de monitorizare, tip „Senzor”, al eventualelor scurgeri de levigat prin folia de impermeabilizare artificială.

### **Dimensionarea sistemului de drenaj**

La dimensionare s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- valoarea medie a precipitatiilor: 6l/s/ha
- suprafata celulei: 1,9 ha  
rezultand un debit de dimensionare de 11,4 l/s.  
Pentru timpul de ploaie de 40 min, rezulta un volum de 28 mc.  
Pentru siguranta functionarii sistemului dar si pentru a putea inmagazina un volum cat mai mare de levigat (la precipitatii exceptionale dar si in caz de mentenanta a statiei de epurare) s-a realizat un bazin de levigat de  $V = 1000 \text{ m}^3$ .

Bazinul de levigat s-a realizat in sapatura deschisa protejata cu geomembrana si impermeabilizat dupa aceiasi procedura cu celula 4.

Pentru pomparea levigatului in baizn se vor folosi 2 pompe cu urmatoarele caracteristici:

- debit  $Q = 10$  l/s
- inaltimea de pompare  $H = 20$  mCA
- construite din material rezistent la actiunea coroziva a levigatului

Pentru celula 4 au fost prevazute a se monta 8 puturi de evacuare a biogazului.

Din punct de vedere constructiv, la realizarea celulelor de depozitare, s-a procedat in felul urmatoar:

- Decopertare strat de sol vegetal pe o grosime de cca 0,50 cm si s-a depozitat separat in vederea folosirii lui pe partea exterioara a digurilor de contur si la acoperirea finala pentru inierbare.
- Excavarea stratului subarabil, alcatuit din loessuri si argile pe o adancime de 5,5 m de la nivelul solului din care s-a realizat digul de contur cu inaltimea de 2 m si restul de pamant s-a depozitat pe amplasament pentru inchidere.
- Impermeabilizare minerala - intreaga incinta a celulei a fost impermeabilizata cu un strat de argila cu grosimea de 1m (4 straturi x 0,25 m, grad de compactare D=98%), coeficientul de permeabilitate obtinut in urma testelor de laborator fiind de  $k=10^{-9}$  m/s conform prescriptiilor din HG 349/2005 si Ord MMGA 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor – construirea, exploatarea, monitorizarea si inchiderea depozitelor de deseuri
  
- Amplasarea sistemului de monitorizare, tip „Sensor”, al eventualelor scurgeri de levigat prin folia de impermeabilizare artificiala
- Impermeabilizarea artificiala cu folie HDPE cu grosimea de 2 mm, rugoasa pe taluze si neteda pe fundul incintei (celulei). Intreaga operatiune s-a executat de o firma specializata in domeniu, totodata executandu-se si teste de rezistenta si control al sudurilor la imbinari.



Impermeabilizare artificiala cu folie HDPE

- Trasarea pantelor pentru amplasarea sistemului (tuburilor) de colectare a levigatului:
  - Drenurile secundare; tuburi perforate de colectare a levigatului cu diametrul de  $\Phi=250\text{mm}$  (8 linii la 45 m- 3 linii in semicelula 2A si 5 linii in semicelula 2B; panta de 3%); Lungimea totala a drenurilor secundare  $8 \times 45\text{m} = 360 \text{ m}$ .
  - Drenul colector principal diametrul de  $\Phi = 315 \text{ mm}$  care transporta levigatul colectat la statia de pompare aflata in afara digului de contur sub cota fundului depozitului. Lungimea colectorului principal 175 m



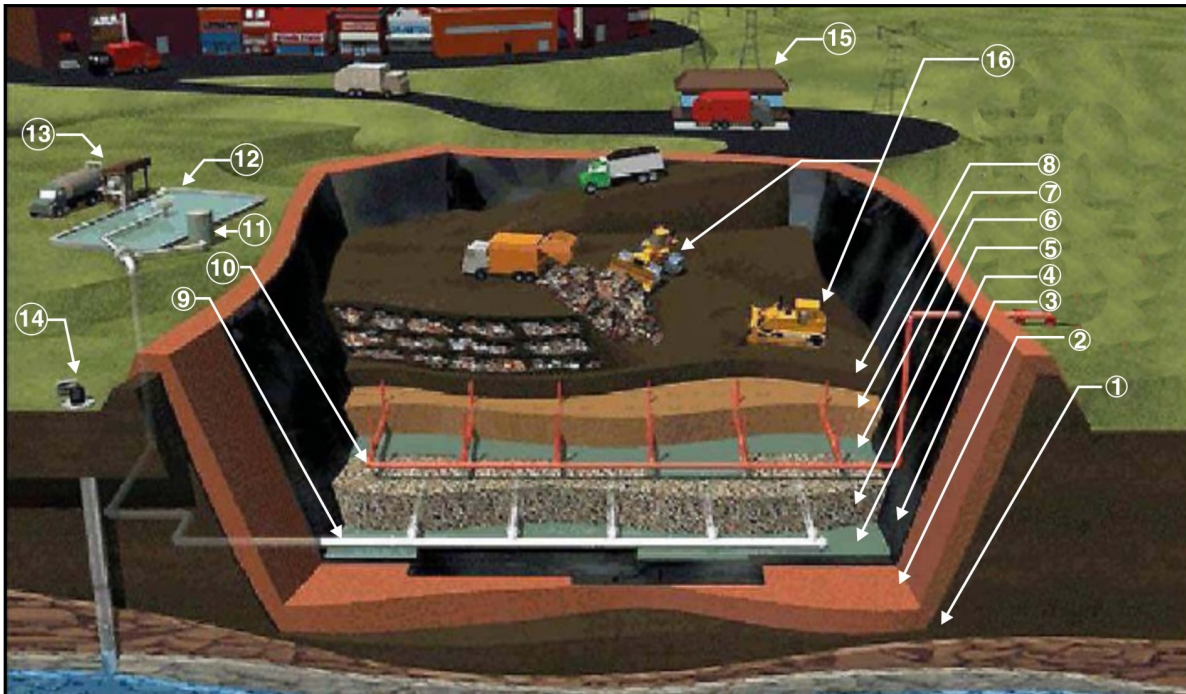
- Materialul geotextil 800g/mp
- Strat de pietris de 0,50 cm cu dimensiunea granulelor de 16-32 mm. cu rol de filtru dar si de protectie a foliei si tuburilor de drenaj.
- Au fost amplasate cele 6 puturi (numai in semicelula 2B) pentru preluarea biogazului ce se va forma in depozit din fermentarea deseurilor.

In paralel cu amenajarea celulei 2 a depozitului s-au executat lucrarile de amenajare a utilitatilor:

- Statie pompare levigat
- Bazin colectare levigat
- Rigole exterioare colectare ape pluviale
- Drum acces
- Foraje monitorizare

**Fig 4.**

**Sistemul constructiv a fost prevăzut pentru eliminarea tuturor riscurilor de poluare a solului și a apelor subterane**



**Legendă:**

- 1 – teren natural;
- 2 – strat de argilă compactată;
- 3 – geomembrana PEHD;
- 4 – geotextil filtrant/de protecție;
- 5 – strat filtrant de pietriș;
- 6 – geotextil filtrant/de protecție;
- 7 – nisip;
- 8 – corpul depozitului (deșeuri);
- 9 – sistem colectare levigat;
- 10 – sistem colectare biogaz;
- 11 – stație pompare levigat;
- 12 – bazin levigat;
- 13 – stație tratare levigat;
- 14 – puț monitorizare ape subterane;
- 15 – cântar – basculă;
- 16 – utilaje manipulare deșeuri.



Spatiul de depozitare dintre celulele 1 si 2 este amenajat astfel :

- Suprafata terenului amenajat este de 1500 m2 (masurat la sol).
- Argila cu permeabilitatea de 10<sup>-9</sup> m/s și grosimea de 0,5 m;
- Geomembrană HDPE = 2 mm;
- Geotextil de protecție cu G = 1000 gr/m<sup>2</sup>;
- Strat drenant cu grosimea de 0,5 m, din pietriș cu diametrul 16/32;
- Suprafața amenajată are o pantă de 1:20 dinspre celula 2 înspre celula 1, astfel încât apele pluviale ce cad pe deșeuri (levigatul) să fie preluat de către sistemul de drenaj al celulelor 1 și 2.

Spațiul de depozitare dintre celulele 2 și 3 a fost deja amenajat pentru depozitarea deșeurilor încă de la construirea celulelor.

În final, prin umplerea cu deșeuri nepericuloase a spațiilor dintre celulele 1, 2 și 3 se va face practic unirea lor.

Procese privind depozitarea deșeurilor:

Nr.	Denumirea procesului / Frecvența procesului	Descrierea procesului și subproceselor	Parametrii (valoare medie)	Emisii/ Evacuări
1	Controlul intrării deșeurilor / <b>zilnic</b>	Conform schemei de proceduri de acceptare	500 t/zi	-
2	Transport deșeuri in incinta depozitului / <b>zilnic</b>	Transport de la poartă până la cântar și apoi până la punctul de descărcare	500 t/zi	Particule de praf; Gaze de eșapament de la autovehicule
3	Depunerea deșeurilor în sectorul zilnic / <b>zilnic</b>	Descărcare din autovehiculele transportatoare	Celula zilnică: S=cca. 2500 m <sup>2</sup>	Particule de praf; Gaze de eșapament de la utilaje
		Împrăștierea cu buldozer	H anual: = cca. 5 m	
		Nivelarea și compactarea cu buldozerul prin treceri repetate ale utilajului pe două direcții	-	
4	Spălarea și dezinfectia roților autovehiculelor care părăsesc incinta depozitului / <b>zilnic</b>	După descărcare autovehiculelor de transport trec prin bazinul de spălare	-	Apa uzată și nămol
5	Acoperirea stratului de deșeuri depuse zilnic /	Deșeurile depuse zilnic se acoperă periodic (1 – 3 zile)		Particule de praf

	<b>periodic</b> (deșeuri inerte: 01.01.01, 01.01.02, 01.03.08, 01.04.08, 01.04.09, 01.04.10, 01.04.13, 10.11.05, 10.11.12, 10.12.01, 10.12.03, 10.12.08, 10.13.01, 10.13.06, 10.13.14, 16.01.20, 17.05.06, 17.05.08, 19.12.09, 19.03.05, 19.05.03)	cu un strat de material steril în grosime de cca. 15 – 20 cm; periodicitatea acoperirii este în funcție de starea deșeurilor (miros, pulverulență) și a condițiilor atmosferice		
6	Descompunerea anaerobă a deșeurilor / <b>permanent</b>	Proces natural		Levigat; Biogaz
7	Ridicarea puțurilor de colectare a biogazului / <b>când e cazul</b>	Puțurile de colectare a biogazului, celula 1 - 9 buc., celula 2 - 4 buc., celula 3 - 8 buc, celula 4 - 8 buc între cel. 1 și cel. 2 – 2 buc, sunt executate din tablă cu $\Phi=1\text{m}$ și umplute cu piatră spartă. Puțurile de colectare a biogazului se înalță treptat, o dată cu ridicarea cotei deșeurilor depuse.	-	-
8	Colectarea levigatului prin sistemul de drenaj și pomparea levigatului în stația de epurarea / <b>permanent</b>	Sistem de drenaj pozat la baza depozitului în stratul drenant de pietriș cu grosimea de 50 cm, format din: - drenuri colectoare perforate HDPE $\Phi=250\text{mm}$ ; - Colector HDPE perete dublu, $\Phi=315\text{mm}$ , care evacuează levigatul gravitațional în stația de pompare. - Stația de pompare, pentru fiecare celulă, dotată cu 2 pompe cu un debit de $57,5 \text{ m}^3/\text{h}$ și puterea de 5,9 kW, una de servicii și cealalta ca rezervă	Cantități levigat : $Q_{\max} = 116.23\text{m}^3/\text{zi}$ $Q_{\text{mediu}}=78.84 \text{ m}^3/\text{zi}$	Levigat; emisii fugitive de gaz de depozit în aer
9	Bazin colectare levigat / <b>permanent</b>	Stocarea levigatului colectat din depozit, până la direcționarea lui la stația de epurare	3 bazine de stocare levigat: - B1 (celula1) cu o cap. de $875 \text{ m}^3$ - B2 cu o cap. de	COV, mirosuri

			800 m <sup>3</sup> (celula 2 și 3), B4 (celula 4) Din bazinul B1 levigatul este direcționat către stația de epurare a SC PRO AIR CLEAN SA. Apele epurate conf. NTPA 001/2005 sunt evacuate în privaul Crivaie	
11	Evacuarea apelor meteorice / <b>când e cazul</b>	Colectarea apelor meteorice se face prin rigole și sistem subteran (conducte PVC Φ=110mm) care sunt evacuate prin intermediul rețelei de ape pluviale a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.	Q <sub>max</sub> = 0,5 l/s	Ape convențional curate

Conf H.G. nr. 349/2005 - privind depozitarea deșeurilor:

**Art. 7.**

(2) În depozitele de deșeuri nepericuloase este permisă depozitarea următoarelor deșeuri:

- a) deșeuri municipale;
- b) deșeuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deșeuri nepericuloase;
- c) deșeuri periculoase stabile, nereactive, cum sunt cele solidificate, vitrificate, care la levigare au o comportare echivalentă cu a celor prevăzute la lit. b) și care satisfac criteriile relevante de acceptare; aceste deșeuri periculoase nu se depozitează în celule destinate deșeurilor biodegradabile nepericuloase, ci în celule separate.

(4) Se interzice amestecarea deșeurilor în scopul de a satisface criteriile de acceptare la o anumită clasă de depozite.

(5) Depozitarea deșeurilor, conform prevederilor alin. (1) și (2) este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite în prezenta hotărâre.

(6) Criteriile care trebuie îndeplinite de deșeuri pentru a fi acceptate la depozitare pe fiecare clasă de depozit și lista națională de deșeuri acceptate pentru fiecare clasă de depozit sunt stabilite prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 95/2005 și se revizuiesc în funcție de modificarea condițiilor tehnico-economice.



**Art. 8. - (1)** Cerințele și măsurile operaționale și tehnice pentru depozitarea deșeurilor în scopul prevenirii sau reducerii cât de mult posibil a efectelor negative asupra mediului și sănătății umane, generate de depozitarea deșeurilor, pe toată durata de exploatare a unui depozit, sunt cuprinse în Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004. Normativul tehnic se revizuieste în funcție de modificarea prevederilor legislative naționale și europene și a condițiilor tehnico-economice.

**(2)** Prevederile normativului tehnic se aplică depozitelor de deșeuri inerte, nepericuloase și periculoase pentru toate etapele de proiectare, construcție, exploatare, închidere și monitorizare postînchidere a unui depozit de deșeuri.

### **Utilitati**

- Energia electrica este furnizata prin racordarea la rețeaua locala a S.C.Electrica S.A printr-un post de transformare propriu cu capac de 160KVA ;
- statii de pompare levigat SP1, SP2, SP3, SP\$; deoarece colectare levigatului se face sub cota terenului natural, a fost necesara construirea acestor statii cu rol de pompare a levigatului in bazinul colector amplasat la nivelul terenului. Sunt dotate, fiecare, cu 2 pompe cu un debit de 57,5 mc/h si puterea de 5,9 kw, una de serviciu si cealalta ca rezerva.
- bazine de colectare a levigatului, construite din argila si hidroizolate cu folie HDPE 2 mm grosime
- rigole de scurgere pe conturul exterior al depozitului pentru preluarea apelor pluviale ce se vor scurge de pe partea exterioara a digului de contur si canalizare, rigole si dale pentru evacuarea apelor pluviale de pe amplasament si evacuarea acestora in sistemul de colectare al S.C. PRO AIR CLEAN S.A.;
- Cai de acces
- alimentare cu apa din sursa subterana -1 foraj.

## **2. ASPECTE TEHNICE**

### **2.1 ASPECTE DE MANAGEMENT**

În anul 2007 S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A. a implementat SISTEMUL DE MANAGEMENT INTEGRAT pentru managementul activităților asociate calității, protecției mediului și securității și sănătății ocupaționale a angajaților, astfel încât să se asigure:

1. dovedirea capabilității sale de a:
  - furniza continuu produse conforme cu cerințele clientului și cu reglementările aplicabile;
  - îmbunătăți continuu performanța în domeniul calității, mediului, securității și sănătății în muncă;

2. creșterea satisfacției clientului și a altor părți interesate prin îmbunătățirea continuă a sistemului de management;
3. demonstrarea conformității cu documentele de referință.

Aceste cerințe sunt îndeplinite conform standardelor:

- **SR EN ISO 9001 : 2008, EN ISO 9001:2008 „Sistemul de management al calității”;**
- **SR EN ISO 14001 : 2005, EN ISO 14001:2004 „Sistemul de management de mediu”;**
- **SR OHSAS 18001 : 2008 / BS OHSAS 18001:2007 „Sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale”.**
- **SA 8000:2008 „Sistemul de management al responsabilitatii sociale”**

Aceste aspecte sunt valabile si pentru întreaga activitate desfășurată pe amplasament.

### 2.1.1 Organizare

Operatorul depozitului Slobozia este S.C. Vivani Salubritate S.A. cu sediul in Municipiul Slobozia, Tarlaua 327/4, parcela 11. Personalul angajat indeplineste functiunile din tabelul urmator:

<b>Nr.</b>	<b>Funcțiune</b>	<b>Nr. persoane</b>
1	Sef depozit / dispecer (inginer)	1
2	Operator cantar +evidente informatica	1
3	Operator rampa	1
4	Mecanic utilaj	5
5	Muncitori necalificati	8

Activitatea de primire, descarcare si depozitare deseuri precum si de inregistrare date/completare formulare se desfasoara zilnic inclusiv duminica in 2 schimburi a 8 ore.

Pentru asigurarea pazei s-a incheiat contract cu o firma specializata care presteaza serviciul de paza non stop (24 ore).

Punctul fix de paza este situat la poarta de acces, prevazuta cu bariera automata, amplasata in partea de sud. Paznicii asigura si patrularea in jurul obiectivului.

De asemenea depozitul are sistem de iluminat pe timp de noapte si este imprejmuit cu un gard metalic cu inaltimea de 2 m.

### 2.1.2 Managementul de mediu

Depozitul are implementat un sistem de management de mediu certificat. Elementele de SMM existente in momentul de fata se pot urmari in Tabelul nr. 2.1.2

**Tab. nr. 2.1.2 Elemente de sistem de management**

Nr.	Element SMM	Documentul relevant	An intocmire	Autor	Responsabil
1	Identificarea potentialelor efecte asupra mediului semnificative	Raport la Studiul EIM pe baza caruia s-a obtinut acordul integrat de mediu	2004	Auditeco Bucuresti	Sef depozit
		Raport de amplasament	2008	Ing Al David	
2	Obiective si tinte masurabile privind performanta de mediu	Documentatie pt revizuirea autorizatiei integrate de mediu	2008	D&V Environment Tandarei	
		Documentatie pentru obtinerea autorizatie de g.a	2008	D&V Environment Tandarei	
3	Proceduri documentate pentru desfasurarea activitatilor	Proceduri pentru primirea deseurilor	2007	S.C. Vivani Salubritate S.A	Sef depozit; Operator cantar
		Procedura – regulament de circulatie a autovehiculelor in interiorul depozitului	2007	S.C. Vivani Salubritate S.A	Sef depozit; Operator cantar
		Procedura pentru descarcarea deseurilor			
		Procedura pentru depozitarea deseurilor			
Procedura de intretinere a fosei septice, separatorului de ulei, bazinului vidanjabil de la statia de preepurare					
4	Proceduri pentru actionare in caz de accidente	Plan de interventie in caz de poluari accidentale	2008	S.C. Vivani Salubritate S.A	Sef depozit
		Plan de prevenirea incendiilor			
5	Monitorizarea performantei de mediu pe ansamblul activitatii desfasurata in instalatie, in mod regulat	Plan de monitoring	2008	S.C. Vivani Salubritate S.A	Sef depozit
Procedura de stocare a datelor rezultate din activitatea de monitoring					
6	Alocarea clara a responsabilitatilor cu privire la performanta de mediu in general si, in particular, cu privire la indeplinirea aspectelor din autorizatia IPPC	Registru de responsabilitati	2007	S.C Vivani Salubritate S.A	Sef depozit
7	Raportare anuala catre APM Ialomita	Procedura de raportare a emisiilor catre APM, conform cerintelor HG 140/2008	2004	S.C Vivani Salubritate S.A	Sef depozit

## **2.2 MATERII PRIME SI MATERIALE; BILANT INTRARI - IESIRI**

Materiile prime si materialele prezentate in tab. 2.2.1. sunt conforme cu cele mai bune practici atat in ce priveste cantitatile cat si modul de depozitare.

Datorita specificului activitatii, cantitatile de materiale folosite sunt mici. Materiale nu sunt periculoase nici prin compozitiata chimica si nici prin modul de depozitare.

Depozitul nu este dotat cu statie proprie de alimentare cu carburanti a utilajelor. Pentru acest scop a fost incheiat un contract de prestari servicii.

**Tab. nr. 2.2.1 Materii prime si materiale**

<b>Materii prime</b>	<b>Proces tehnologic/activitate</b>	<b>Natura chimică/ Compoziția</b>	<b>Cantitati anuale</b>	<b>Destinație</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate pentru mediu (datorita naturii chimice sau modului de depozitare)</b>
<b>Sol steril</b>	Acoperirea deseurilor depuse zilnic	Material inert	1000 m <sup>3</sup>	100% inglobat in depozit	Pe amplasament: in halda de sol steril rezultat din sapatura care este organizata in zona compartimentelor viitoare a le depozitului	Nu
<b>Piatra sparta</b>	Cosuri captare gaze	Material inert	18 m <sup>3</sup> (cate 3 m <sup>3</sup> la fiecare cos)	100% inglobat in depozit	Pe amplasament	Nu
<b>Apa</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Energie electrica</b>	Functionare electropompe, iluminat	-	Cca 4380 kw	Consum necesar electropompe or; altor utilaje si iluminatului	-	-

## 2.3 ACTIVITATILE PRINCIPALE SI SISTEMUL DE CONTROL PENTRU PREVENIREA / REDUCEREA POLUARII

### 2.3.1 Descrierea activitatilor si proceselor

Activitatile si procesele desfasurate pe depozit se pot urmari pe diagrama din fig nr. 1 si in tabelul nr. 2.3.1.1.

Tab. nr. 2.3.1.1 Descrierea activitatilor si proceselor

Nr.	Denumirea procesului / Frecventa procesului	Descrierea procesului si subproceselor	Parametri (valoare maxima)	Emisii/Evacuari
1	Controlul intrarii deseurilor / zilnic	Conform schemei de procedurii de acceptare	500 t/zi	
2	Transport deseuri in incinta depozitului/ zilnic	Transport de la poarta pana la cantar si apoi pana la punctul de descarcare	500 t/zi	Particule de praf; Gaze de esapament de la autovehicule
3	Depunerea deseurilor in caseta zilnica / zilnic	Descarcare din autovehiculele transportatoare	Celula zilnica: S =cca 2500 m <sup>2</sup> H anual: cca= 5 m	Particule de praf; Gaze de esapament de la utilaje
		Imprastierea cu buldozer		
		Nivelarea si compactarea cu buldozerul prin treceri repetate ale utilajului pe doua directii		
4	Spalarea si dezinfectia rotilor autovehiculelor care parasesc incinta depozitului / zilnic	Dupa descarcare autovehiculele de transport trec prin bazinul de spalare		Apa uzata si namol
5	Acoperirea stratului de deseuri depuse zilnic / periodic (deșeuri inerte: 01.01.01, 01.01.02, 01.03.08, 01.04.08, 01.04.09, 01.04.10, 01.04.13, 10.11.05, 10.11.12, 10.12.01, 10.12.03, 10.12.08, 10.13.01, 10.13.06, 10.13.14, 16.01.20, 17.05.06, 17.05.08, 19.12.09, 19.03.05, 19.05.03)	Deseurile depuse zilnic se acopera periodic (1 – 3 zile) cu un strat de material steril in grosime de cca 15-20 cm; periodicitatea acoperirii este in functie de starea deseurilor (miros, pulverulenta) si a conditiilor atmosferice		Particule de praf
6	Descompunerea anaeroba a deseurilor / permanent	Proces natural		Levigat; Biogaz

**CERERE DE SOLICITARE**  
 Reinnoire AIM nr. 1 / din 08.05.2017  
 Depozit zonal conform pentru deseuri nepericuloase Slobozia-Perieti/jud. Ialomita  
 Beneficiar: S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A.

7	Ridicarea puturilor de colectare a biogazului / <b>cand e cazul</b>	Puțurile de colectare a biogazului, celula 1 - 9 buc., celula 2 - 4 buc., celula 3 - 8 buc, celula 4 - 8 buc, între cel. 1 și cel. 2 – 2 buc., sunt executate din tablă cu $\Phi=1\text{m}$ și umplute cu piatră spartă. Puțurile de colectare a biogazului se înalță treptat, o dată cu ridicarea cotei deșeurilor depuse.		
8	Colectarea levigatului prin sistemul de drenaj și pomparea levigatului în bazinele de levigat / <b>permanent</b>	Sistem de drenaj pozat la baza depozitului în stratul drenant de pietriș cu grosimea de 50 cm, format din: - drenuri colectoare perforate HDPE $\Phi=250\text{mm}$ ; - Colector HDPE perete dublu, $\Phi=315\text{mm}$ , care evacuează levigatul gravitațional în stația de pompare. - Stația de pompare, pentru fiecare celulă, dotată cu 2 pompe cu un debit de $57,5\text{ m}^3/\text{h}$ și puterea de 5,9 kW, una de servici și cealaltă ca rezervă	Cantități levigat estimate:  $Q_{\text{max}} = 116.23\text{m}^3/\text{zi}$ $Q_{\text{mediu}}=78.84\text{ m}^3/\text{zi}$	Levigat; emisii fugitive de gaz de depozit în aer
9	Bazin colectare levigat/ <b>permanent</b>	Stocarea levigatului colectat din depozit, până la direcționarea lui la stația de epurare	3 bazine de stocare levigat: - B1 (celula1) cu o cap. de $875\text{ m}^3$ - B2 cu o cap. de $800\text{ m}^3$ (celula 2 și 3). - B4 cu cap. de $1000\text{ mc}$ (celula 4) Din bazinul B1 levigatul este direcționat către stația de epurare a SC PRO AIR CLEAN SA. Apele epurate conf. NTPA 001/2005 sunt evacuate în privaul Crivaie	COV, mirosuri
10	Evacuarea apelor meteorice / <b>cand e cazul</b>	Colectarea apelor meteorice se face prin rigole și sistem subteran (conduțe PVC $\Phi=110\text{mm}$ ) care sunt evacuate prin intermediul rețelei de ape pluviale a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.	$Q_{\text{max}}=0,5\text{l}/\text{sec}$	Ape convențional curate

### 2.3.2 Conceptia sistemului de control

Sistemul de control asupra proceselor generatoare de poluanti corespunde atat conceptiei de proiectare cat si celei de operare care, la randul lor, sunt conforme cu reglementarile legislatiei nationale prin care s-a transpus legislatia UE in domeniul eliminarii deșeurilor, in particular cu cerintele tehnice prevazute in "Ordinul MMGA 757/2005 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor"

Nr.	Prescriptii din normativ / ce se controleaza	Modul de conformare
1	Natura și proveniența deșeurilor ce urmează a fi depozitate	Conform art 7 (2) din HG 349/2005, in depozit pot fi acceptate: - a) deseuri municipale - <b>b)</b> deșeuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deșeuri nepericuloase; sau tipurile de deseuri prezentate detaliat in lista cuprinsa in HG 856/2002 - <b>c)</b> deșeuri periculoase stabile, nereactive, cum sunt cele solidificate, vitrificate, care la levigare au o comportare echivalentă cu a celor prevăzute la lit. b) și care satisfac criteriile relevante de acceptare; aceste deșeuri periculoase nu se depozitează în celule destinate deșeurilor biodegradabile nepericuloase, ci în celule separate.
2	Prescripții generale referitoare la instalațiile și echipamentele fixe principale din componenta celulei si la amplasarea acestora	Celulele au urmatoarele parti componente: – drumuri interioare – sisteme colectare ape pluviale – foraje monitorizare (5 buc - doua amonte si trei aval, pe directia de curgere a apelor subterane) – 3 bazine de colectare a levigatului – Statii de pompare a levigatului
3	Impermeabilizarea depozitelor de deșeuri / <b>poluarea apei subterane, a solului si subsolului</b>	1) Incinta fiecarei celule este izolata prin: • strat de argila (permeabilitate $K=10^{-9}$ m/s si grosime 1 m-4 x 0,25 m) bine nivelat si compactat; • geomembrana HDPE, neteda si rugoasa pe taluze; grosime de 2,0 mm agrementata de organismele tehnice romanesti; • geotextil netesut (greutate specifica de 800 g/m <sup>2</sup> ) pentru protectia geomembranei Peste straturile care alcatuiesc hidroizolatia si sistemul de colectare a levigatului a fost asezat un strat de pitris cu granulatia 16-32 mm si grosimea de 0,50 m avand rol de protectie si filtrare. 2) Pe taluzurile sapaturii si dig sunt asezate aceleasi straturi de hidroizolatie.
4	Realizarea sistemului de drenare și evacuare a levigatului / <b>poluarea apei</b>	1) sistemul de drenaj levigat alcatuit din drenuri absorbante (conducte perforate din HDPE; D <sub>e</sub> = 250mm) si drenul colectoar neperforat; D <sub>e</sub> =315mm; 2) geotextil armat (greutate specifica 800 g/m <sup>2</sup> ) un strat de pietris Φ =16-32 mm de 0,50 m pentru protectia



**CERERE DE SOLICITARE**  
**Reinnoire AIM nr. 1 / din 08.05.2017**  
**Depozit zonal conform pentru deseuri nepericuloase Slobozia-Perieti/jud. Ialomita**  
**Beneficiar: S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A.**

	<b>subterane, a solului si subsolului, a apelor de suprafata</b>	<p>drenurilor impotriva colmatarii</p> <p>3) un put colector comun cu chesonul in care se afla statia de pompare levigat</p> <p>4) statia de pompare</p> <p>5) bazin colectare levigat</p> <p>Levigatul este tratat în stația de tratare a PRO AIR CLEAN S.A. În cazul în care stația de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A. nu funcționează și/sau în cazul ploilor abundente, levigatul va fi vidanțat, transportat și epurat la stația de epurare a S.C. GENTOIL S.R.L. Ploiești și/sau la alte stații de epurare autorizate.</p> <p>Atunci când se constată că valorile indicatorilor fizico-chimici depășesc valorile maxime admise în stațiile de epurare, levigatul va fi pretrat în stația Korte existentă pe amplasament, pentru încadrarea în limitele admise la stațiile de epurare.</p> <p>Levigatul va fi livrat și către instalația de incinerare a deșeurilor aparținând S.C. PRO AIR CLEAN S.A. în vederea incinerării, pentru a se reduce din puterea calorică a șarjelor de incinerare dar și pentru menținerea temperaturilor optime în cuptorul de ardere. În acest caz, levigatul va fi livrat cu codul 16 10 02 – Deșeuri lichide apoase, altele decât cele menționate la 16 10 01*</p>
5	Realizarea sistemului de capatare a biogazului rezultat din descompunerea anaeroba a deșeurilor / <b>poluarea aerului</b>	<p>Captarea biogazului se face prin puturi de gaz (amplasate în celulele 1, 2, 3,4 și între celulele 1 și 2, pentru deseuri nepericuloase) amplasate la distanțe aproximativ egale astfel încât zona lor de influență să acopere întreaga celulă, cu fundații la baza rampei; cosurile sunt formate prin suprapunerea unor cilindri executați din tablă (dimensiuni <math>\Phi = 1,0/h = 1,5m</math>) umplute cu piatră spartă. Prin interiorul acestuia trece un tub perforat cu <math>\Phi = 90mm</math> care preia gazele și le conduce la suprafață; ridicarea cosurilor se face pe măsura ce se înalță deșeurile. Cosurile de captare a biogazului sunt legate la o rețea de tuburi HDPE pentru transportul gazelor, sub presiune proprie, la un punct central de evacuare sau înmagazinare în vederea prelucrării/utilizării sau evacuării. Rețeaua de tuburi este dispusă în contrapanta pentru a asigura migrarea gazului spre cota maximă.</p>
6	Procedura de acceptare a deșeurilor la depozitare	<p>Procedura prezentată în <b>Anexa</b> cuprinde în principal: controlul vizual și cântărirea deșeurilor și compararea acestor date cu cele înscrise în fișa tehnică a transportului; controlul deșeurilor la descarcare; reținerea autovehiculului în cazul constatării unor neconformări; trecerea autovehiculelor transportatoare prin filtrul sanitar la parșirea incintei depozitului.</p>
7	Metode de descarcare și depozitare a deșeurilor	<p>Descarcarea deșeurilor de depozitat se face în incinta celei zilnice; Suprafața celei zilnice este funcție de cantitatea de deseuri, putând să aibă o suprafață maximă <math>S = cca. 2500 m^2</math></p>
8	Nivelarea și compactarea	<p>Concomitent cu descărcările succesive, în cadrul celei se efectuează împrăștierea, nivelarea și compactarea deșeurilor cu ajutorul unui buldozer și a unui compactor tip "picior de oaie".</p>
9	Acoperirea zilnică / <b>mirosuri neplacute</b>	<p>Celula zilnică se acoperă cu un strat de material steril în grosime de 15 - 20 cm. În special vara</p>
10	Echipamente mobile pentru exploatarea depozitelor	<p>Depozitul are în dotare următoarele utilaje specifice activității de depozitare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 buldozer tip 1500;</li> <li>• 1 compactor "picior de oaie" de 20 – 30 t;</li> </ul>

**CERERE DE SOLICITARE**  
 Reinnoire AIM nr. 1 / din 08.05.2017  
 Depozit zonal conform pentru deseuri nepericuloase Slobozia-Perieti/jud. Ialomita  
 Beneficiar: S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A.

11	Automonitorizarea tehnologică / <b>desfasurarea corecta a proceselor tehnologice</b>	Vezi Cap. 2.9.3
12	Automonitorizarea emisiilor si a <b>calitatii factorilor de mediu în zona de influenta</b>	Vezi Cap. 2.9.1 si 2.9.2
13	Componentele și caracteristicile sistemului de acoperire a depozitului în faza de închidere / <b>poluarea apei subterane, a solului si subsolului, a apelor de suprafata, a aerului, impactul vizual, emisiile de mirosuri</b>	<p>La atingerea cotei finale de depozitare, suprafata deseurilor depuse va fi nivelata, compactata si acoperita.</p> <p><b>Sistemul de închidere al depozitului va cuprinde:</b></p> <p>a) sistemul de colectare gaze, de suprafata, care va fi alcatuit din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geotextil tesut (400 g/m<sup>2</sup>), asezat direct pe deseuri, pentru separarea lor de stratele urmatoare;</li> <li>- strat de pietris sortat (16 – 32 mm), în grosime de 30 cm, cu rol de drenare a gazelor care nu au fost captate prin cosurile de gaz; acest strat se va racorda la cosurile de gaz;</li> <li>- alt geotextil (400 g/m<sup>2</sup>), cu rol de a izola stratul de drenare a gazelor si a-i proteja functionalitatea; si acest strat va fi racordat prin presare cu stuturi si coliere la cosurile de gaz.</li> </ul> <p>b) sistemul de hidroizolare din acoperis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stratul hidroizolator de pamant argilos (25 cm grosime), care se va aseza peste al doilea geotextil, va fi nivelat si compactat;</li> <li>- geomembrana PEID, în grosime de 1,5 mm, care va completa efectul de izolare al argilei;</li> <li>- geotextil (300 g/m<sup>2</sup>) cu rol de protectie al geomembranei.</li> </ul> <p>c) sistemul de drenaj de acoperis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strat de balast sortat si spalut, în grosime de 25 cm;</li> <li>- geotextil netesut (300 g/m<sup>2</sup>) cu rol de filtrare si protectie;</li> <li>- retea de drenuri absorbante, din tuburi PEID riflute, dimensionata pentru un debit de 1,8 l/ha; debitul de apa colectat din acoperisul rampei (maximum 30 l/s) se va evacua gravitational</li> <li>- pamantul de acoperire finala care are rolul de a asigura redarea suprafetei rampei în circuitul natural, dupa închiderea sa; acoperirea de pamant va fi constituita din:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- material steril, excavat la formarea patului rampei, care se aseza în strate succesive pana la realizarea unei grosimi de 0,5 m</li> <li>- pamant vegetal, rezultat tot din excavarea initiala dar depozitat separat, în grosime de 0,30 m.</li> </ul> </li> </ul> <p>Pe <b>taluzurile depozitului</b>, acoperirea finala se va realiza dupa cum urmeaza:</p> <p>a) captarea gazelor va fi asigurata printr-un strat de geocompozit de drenaj, care se va racorda (prin incasturare) la partea sa superioara în stratul de pietris de pe platforma depozitului;</p> <p>b) hidroizolatia de acoperire a taluzurilor va fi aproximativ identica cu cea de pe platforma, cu deosebirea ca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geomembrana va fi rugoasa, structurata pe ambele fete (pentru aderenta) si nu va fi protejata de un geotextil separat, acesta aflindu-se inclus în geocompozitul de drenaj;</li> <li>• stratul de argila va fi doar de 15 cm si se va aplica manual;</li> </ul>

		<p>c) drenajul apei din precipitatii se va asigura printr-un geocompozit de drenaj asezat peste geomembrana rugoasa si racordat in partea de sus la stratul de balast din acoperis, iar in partea de jos la drenul absorbant perimetral inclus intr-un prism de material filtrant;</p> <p>d) stratul de pamant steril si vegetal va fi identic ca grosime cu cel din platforma superioara, cu exceptia banchetei de 4,0 m latime de pe digul de contur unde nu se va aseza pamant vegetal, aceasta fiind amenajata pentru circulatia vehiculelor de intretinere.</p>
--	--	--

## 2.4. PREVENIREA/REDUCEREA EMISIILOR

### 2.4.1 Emisii in aer

#### 2.4.1.1 Emisii dirijate (din surse punctiforme)

Singura sursa semnificativa de emisii in aer o constituie cosurile de colectare a biogazului.

Debitul masic al emisiei de biogaz a fost estimat in varianta unui regim de depozitare de 90.000 m<sup>3</sup>/an

Tab. 2. 4.1.1 Emisii dirijate in aer

Proces	Punct de emisie	Poluant	Cantitate anuala (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /an) estimata aprin calcul	Echipment pt. reducerea emisiiilor
Descompunerea deseurilor (biodegradarea deseurilor organice)	Cosuri pentru captarea gazelor	Biogaz/Amestec de CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> si COVNM	1 700	Dupa 2-3 ani cand producerea de gaz va fi importanta (din punct de vedere al calitatii)
		CH <sub>4</sub>	920	
		CO <sub>2</sub>	480	

#### 2.4.1.2 Emisii fugitive/nedirijate

Se presupune ca emisiile fugitive reziduale vor fi nesemnificative datorita masurilor luate de acoperire a surselor de emisie, acolo unde acest lucru este fezabil. Utilajele sunt moderne si respecta normele EURO3, EURO4 in ce priveste emisiile de poluanti in aer.

**Tab. 2. 4.1.2 Emisii fugitive/nedirijate in aer**

Nr.	Sursa de emisii	Cantitate	Echipament pentru reducerea emisiilor
1	Statia de pompare a levigatului	cantitati presupuse mici dar neestimate	Capac etans
2	Bazin colectare a levigatului	idem	Nu este cazul; nu se practica acoperirea
3	Traficul autovehiculelor si functionarea utilajelor	Conf. fisa tehnica a utilajelor	Conf. fisa tehnica a utilajelor

## 2.4.2 Evacuari in ape de suprafata si canalizari

### 2.4.2.1 Evacuari punctiforme

Evacuările punctiforme provin de la bazinul de colectare a levigatului, dar acesta nu se descarca direct in apele de suprafata. Levigatul este stocat in bazinele de colectare (care suporta un proces de decantare /aerare) dupa care este trecut prin statia de epurare a SC Pro Air Clean SA si/sau este vidanajat si transportat in vederea epurarii la statia de epurare a S.C. GENTOIL S.R.L. Ploiești și/sau la alte stații de epurare autorizate.

**Tab. 2. 4.2.1 Evacuari punctiforme in ape de suprafata si canalizari**

Nr.	Sursa de ape uzate	Mod de tratare	Natura efluentului	Cantitate max. (m <sup>3</sup> /zi)	Mod de evacuare
3	Ape uzate	Epurare cu ultrafiltrare si osmoza inversa	Ape tratate conf. NTPA-001	116.23m <sup>3</sup> /zi	Statie de epurare SC Pro Air Clean SA si de aici in privalul Crivaie

### 2.4.2.2 Emisii fugitive/scapari in apele de suprafata, subterane si pe sol

Teoretic, pot sa apara astfel de emisii in subteran si pe sol datorita exfiltratiilor de ape uzate din reseaua de canalizare si din bazinele colectoare precum si, respectiv, datorita scurgerii apelor meteorice, eventual poluate. Practic insa, prin masurile luate, aceasta posibilitate este foarte redusa (vezi Tabelul nr. 2.4.2.1).

**Tab. 2.4.2.2 Emisii fugitive/scapari in apele de suprafata, subterane si pe sol.**

<b>Nr.</b>	<b>Sursa</b>	<b>Natura emisiei</b>	<b>Cantitate</b>	<b>Echipament de control/ mod de evacuare</b>
2	Exfiltratii din bazinele colectoare, si statia de pompare	Apa uzata	Val. estimata = 0	Bazinele de levigat si statiile de pompare sunt impermeabilizate cu geomembrana PEHD de 2 mm
3	Ape meteorice colectate de pe suprafata platformei tehnologice, a drumurilor interioare si de pe digurile exterioare de contur.	Apa conventional curata	In functie de cantitatea de precipitatii	Drumurile din incinta au rigolele de colectare dalate; apa se colecteaza prin canalizare subterana si rigole; este condusa la sistemul de colectare a apelor pluviale al S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

## 2.4.3 Mirohuri

### 2.4.3.1 Surse, categorii, masuri de control si prevenire

Mirosurile sunt din categoria celor care se simt numai in interiorul depozitului.

<b>Nr.</b>	<b>Sursa</b>	<b>Masuri de control</b>
1	Deseurile descarcate si depozitate in cursul zilei, pana la acoperirea periodica cu strat de pamant	Acoperirea periodica a straturilor de deseuri depozitate cu un strat de pamant de 15 – 20 cm grosime
2	Statie pompare levigat	Acoperirea cu capac etans
3	Bazin colectare levigat	Nu este cazul; nu se practica acoperirea

## 2.5 GOSPODARIREA DESEURILOR PROPRII

### 2.5.1 Surse, categorii, masuri de control si prevenire

Nr.	Sursa	Categoria	Masuri de control / mod de eliminare
1	Activitatea de tip domestic a personalului care lucreaza in incinta depozitului	menajer	Colectare selectiva/Depozitare direct in depozit.
2	Curatirea periodica a bazinului de colectare ape conventional curate provenite de la separatorul de produse petroliere	1) namol (slam), rezultat din decantarea suspensiilor continute in apele pluviale colectate de pe amplasament uzate tehnologice; namolul va contine produse petroliere, nisip, particule coloidale si apa de namol: nepericulos	Depozitare direct in depozit
		2) emulsii ulei/apa provenite din antrenarea in apele pluviale a urmelor de uleiuri de la sistemele de ungere sau de racire si din angrenaje neetanse: periculos	Se va preda la centrul de recuperare
3	Curatirea periodica a bazinelor	nepericulos	Depozitare direct in depozit

### 2.5.2 Minimizarea deseurilor proprii

Nu este cazul; cantitatile fiind modeste.

## 2.6 ENERGIE

Nr.	Tipul de energie utilizat	Cantitate anuala	Emisii	Masuri de reducere
1	Electricitate	Cca.45 000 kw	nu este cazul	Echiparea cu pompe, becuri si aparatura cu consum economic
2	Motorina necesara utilajelor de asezare si compactare a deseurilor in depozit	Cca. 300 tone	nesemnificative	Nu este cazul: utilaje dotate cu motoare Euro 3

## 2.7 ACCIDENTE; MANAGEMENTUL RISCULUI

### 2.7.1 Accidente din cauze naturale

Depozitul este situat intr-o zona fara risc de inundatii.

Riscul seismic corespunde zonei "D" (conform normativului P 100/92), corespunzator unui grad de seismicitate de 7,5, cu coeficientul  $K_s=0,16$  si perioada de colt  $T_c=1,5$  s. Sunt posibile accidente (cu toate masurile avute in vedere la proiectare), masurile sunt consemnate in „ Planul de situatii de risc si dezastru naturale “ aprobat de ISU Ialomita .

### 2.7.2 Accidente industriale

Nr.	Sursa potentiala	Cauze	Impact potential	Probabilitatea producerii	Marimea impactului	Masuri de prevenire
1	Incendii	Scurtcircuit electric	Poluare atmosferica; Impact vizual; pagube materiale	mica	mic	Intretinere corespunzatoare
2	Avarii la instalatii hidro-edilitare	Uzura; montaj necorespunzator	Poluarea solului si a apei freatic	mica	mic	Intretinere corespunzatoare
3	Deversarea efluentului	Uzura; montaj necorespunzator	Poluarea solului si a apei freatic	mica	mic	Vidanjarea periodica Planul de interventie in caz de poluari accidentale se prezinta detaliat in <b>Anexa</b>
4	Ruperea hidroizolatiei din baza depozitului	Seism; uzura; montaj necorespunzator	Poluarea apei freatic	mica	mare	Materialele puse in opera sunt de calitate superioara. S-au luat toate masurile pentru asigurarea unui montaj corespunzator



## **2.8 MONITORIZARE**

Depozitul face obiectul unei supravegheri si unui control complex pentru decelarea si urmarirea efectelor asupra mediului si sanatatii populatiei. Supravegherea se face prin doua tipuri de actiuni:

- supraveghere din partea organelor abilitate si cu atributii de control precum:
  - organismele administratiei locale – la nivel de judet si municipiul Slobozia,
  - organele centrale si locale de protectia mediului,
  - filiala locala a Administratiei Nationale “Apele Romane”,
  - organele locale de sanatate publica
  - alte organe (ex. pe linie de protectia muncii, pompieri, protectie civila, etc.)
- automonitoring efectuat de operatorul depozitului

Automonitoringul este obligatia operatorului depozitului si are urmatoarele componente:

- monitoringul emisiilor si calitatii factorilor de mediu;
- monitoringul tehnologic/monitoringul variabilelor de proces;
- monitoringul post – inchidere.

### **2.8.1 Monitorizarea emisiilor**

Automonitorizarea emisiilor în faza de exploatare are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente (autorizația integrată de mediu, autorizația de gospodărire a apelor).

Automonitoringul emisiilor va consta în urmatoarele actiuni:

- urmarirea debitului si calitatii apei colectate in sistemul de drenaj (levigat);
- verificarea calitatii apelor freatice din zona amplasamentului prin determinari de laborator pe probe de apa prelevate din cele 6 foraje de monitorizare - 3 amonte si 3 aval de depozit pe directia de curgere a apelor subterane freatice.
- urmarirea producerii bio-gazului de fermentare, a cantitatii si calitatii acestuia.

#### **2.8.1.1. Emisiile de efluent**

Indicatorii urmăriți si frecvența de analiză pentru caracterizarea efluentului evacuat din bazinul de colectare a levigatului catre statia de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A. și/sau stația de epurare a S.C. GENTOIL S.R.L. Ploiești și/sau alte stații de epurare autorizate, sunt stabiliți de comun acord cu deținătorii stațiilor de epurare, în baza contractelor încheiate.

Atunci când se constată că valorile indicatorilor fizico-chimici ale levigatului depășesc valorile maxime admise în stațiile de epurare, levigatul va fi pretratată în stația Korte existentă pe amplasament.

### 2.8.1.2. Emisiile de gaz de depozit

Emisiile care sunt masurate provin de la gazul colectat de cosuri si reseaua de captare in vederea arderii in torta. Indicatorii urmăriți si frecvența de analiză pentru urmărirea cantității și calității gazului de depozit sunt prezentati in tabelul nr 2.9.1.2.

**Tab. nr. 2.8.1.2 Monitorizarea emisiilor de gaz de depozit**

Indicatori urmariti	Frecvența de analiză
CH <sub>4</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Automonitorizare lunară, conform autorizației de mediu
CO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Automonitorizare lunară, conform autorizației de mediu
H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	Automonitorizare lunară, conform autorizației de mediu
Compuși organici volatili (mg/m <sup>3</sup> )	Automonitorizare lunară, conform autorizației de mediu

### 2.8.1.2. Metode si proceduri de monitorizare; Tipul de monitorizare propus

- Analizele și determinările necesare pentru automonitorizarea emisiilor vor fi realizate de către laboratoare acreditate pe baza de contract.
- Se vor folosi metodele de analiză standardizate prevazute in Ord. 757/2005 - Normativul Tehnic privind depozitarea deseurilor.
- Valorile determinate în urma analizării probelor vor fi comparate cu cele impuse în autorizația integrata de mediu, în conformitate cu normele legale în vigoare.
- Rezultatele determinarilor vor fi înregistrate pe toată perioada de monitorizare.
- Rezultatele activității de automonitorizare se vor raporta de catre operatorul depozitului de deșeuri către APM Ialomita. Orice efect negativ înregistrat prin programul de automonitorizare va fi raportat către APM în maximum 12 ore.
- Anual se vor raporta catre APM Ialomita valorile emisiilor conform cerintelor **REGULAMENTULUI (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006** - privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului **91/689/CEE și 96/61/CE**

### 2.8.2 Monitorizarea mediului

Automonitoringul calitatii factorilor de mediu va consta in urmatoarele actiuni:

- urmarirea nivelului si calitatii apei freatice in zonele adiacente depozitului, prin intermediul celor 5 foraje de observatie;
- urmarirea calitatii aerului ambiental din zona de influenta a depozitului;
- urmarirea calitatii solului din zona de influenta a depozitului;

- urmarirea evolutiei florei si faunei in zonele invecinate depozitului, precum si a gradului de inierbare a zonelor care ating cota finala de depozitare deseuri si a dezvoltarii perdelei vegetale de protectie.

### 2.8.2.1. Indicatori monitorizati

Indicatorii, frecventa si metodele de determinare/sondare pentru urmarirea calitatii componentelor mediului în zona de influență a depozitului sunt prezentati in tabelul nr 2.9.2.1

Tab. nr. 2.8.2.1 Indicatorii pentru automonitorizarea calitatii componentelor mediului

Natura indicatorilor urmariti si modul de monitorizare/sondare	Frecventa
Date meteorologice – cantitatea de precipitații, variatiile de temperatură și direcția dominantă a vântului – în zona deponării	Zilnic (înregistrare continua),
Principalii indicatori de calitate a apelor subterane (pH, conductibilitatea, CBO5, COT- ca total C, nitrati, azot amoniacal, sulfati, fosfati –ca fosfor total, cloruri, metale grele, Ca, Mg, duritate totala, indicatorii biologici) – probe prelevate din foraje de monitorizare situate în amonte (1 foraj la N de celula), respectiv în aval de celula (2 foraje situate, unul la sud si celalalt la SW de celula pe directia de curgere a apelor subterane din zona).  Alti poluanti conf. <b>REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006:</b> cianuri (ca total CN), compusi organohalogenati (ca AOX), hidrocarburi policiclice aromatice.	Semestrial  Anual / mai frecvent in caz de accidente
Indicatori specifici în aerul ambiental din zona de influență a deponării (CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S, compusi organici volatili non-metanici- NMVOC, pulberi in suspensie) – probe prelevate de statii mobile fixate de-a lungul directiei principale a vantului dominant (la distanta stabilita prin autorizatia integrata de mediu si in conformitate cu normele legale in vigoare)	Automonitorizare lunară conform autorizației integrate de mediu
Concentrații de poluanți în sol, în zona de influență a deponării.(Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)- probe prelevate din 2 puncte dispuse de-a lungul directiei dominante a vantului la circa 50 m de limita rampei.	Semestrial sau mai frecvent in caz de accidente

### 2.8.1.2. Metode si proceduri de monitorizare; Tipul de monitorizare propus

Determinarea nivelurilor de fond initiale datorate altor surse au fost realizate si prezentate in cadrul Raportului de Amplasament.

Analizele și determinările necesare pentru controlul calității componentelor mediului vor fi realizate de către laboratoare acreditate, pe baza de contract, iar rezultatele vor fi înregistrate pe toată perioada de monitorizare.

### 2.8.3 Monitorizarea variabilelor de proces / Monitorizare tehnologica

Monitoringul tehnologic este o actiune distincta si are ca scop verificarea periodica a starii si functionarii amenajarilor din depozitul zonal conform pentru deseuri nepericuloase Slobozia, respectiv:

- a) Verificarea permanentă a stării de funcționare a tuturor componentelor depozitului și anume:
- starea drumului de acces și a drumurilor din incinta;
  - starea impermeabilizării în zonele de ancorare;
  - funcționarea sistemelor de drenaj aferente depozitului de deseuri – apa freatică și levigat;
  - funcționarea puturilor de gaze din masa deșeurilor;
  - starea stratului de acoperire în zonele unde nu se face depozitare curentă;
  - funcționarea instalațiilor de evacuare a apelor pluviale;
  - funcționarea stației de pompare a levigatului
  - impermeabilizarea și starea tehnică a bazinului de colectare a levigatului;
  - funcționarea canalizării și a instalațiilor de vidanșare a apelor uzate menajere;
- b) Urmărirea gradului de tasare și stabilității depozitului:
- comportarea taluzurilor și digurilor;
  - apariția unor tasări diferențiate și stabilirea măsurilor de prevenire a lor;
  - aplicarea măsurilor de prevenire a pierderii stabilității – modul corect de depunere a straturilor de deseuri;
- c) Controlul intrărilor de deseuri:
- verificarea documentelor care însoțesc transporturile de deșuri;
  - verificarea calității deșeurilor în scopul stabilirii încadrării în condițiile prevăzute de autorizația de mediu;
  - prelevări de probe și analize fizico-chimice și biologice pentru verificarea conformității cu prevederile ce vor fi incluse în autorizația de mediu și / sau cu documentele însoțitoare.

Controlul intrării deșeurilor se face prin **procedura de acceptare/recepție a deșeurilor** primite pe depozit, fiind prevăzute în acest scop echipamente și personal instruit

Monitoringul tehnologic asigură reducerea riscului de accidente datorate următoarelor cauze:

- incendii și explozii;
- distrugerea integrității straturilor de impermeabilizare a compartimentelor de depozitare;
- colmatarea sistemelor de drenaj;
- tasări inegale după închiderea depozitului.

#### **2.8.4. Monitorizarea post – închidere**

Emisia de poluanți în apă și aer va continua și după închiderea finală a depozitului, fapt pentru care monitorizarea acestora va trebui să continue pe o perioadă de minim 30 de ani. Se vor urmări o parte din obiectivele menționate în subcapitolele 2.9.1, 2.9.2 și 2.9.3, dar cu o frecvență mai redusă.

Se va pune accentul pe:

- cantitatea si calitatea levigatului evacuat, pana la epuizarea producerii acestuia;
- analiza principalilor indicatori caracteristici ai apelor subterane – se vor preleva probe din forajele situate in amonte, respectiv in aval de depozit, pe directia de curgere a apei subterane
- calitatea aerului si productia de biogaz;
- regimul de tasare si comportarea stratelor din acoperisul depozitului;
- calitatea solului in zona de influenta a depozitului si evolutia noilor biocenoze dezvoltate pe suprafetele redade circuitului natural.

In conformitate cu cele mai bune practici pe plan international, numărul de puncte de recoltare, precum și frecvența de analiză recomandate in cazul acestui depozit sunt prezentate in tabelele urmatoare.

Tab. nr. 2.8.4.1 Puncte de monitorizare

Materialul analizat	Numărul de puncte de recoltare/ supraveghere
Levigatul	bazine de colectare
Apa subterană	6 puncte de recoltare, 3 in amonte și 3 in aval de depozit, pe directia de curgere a apei freatice
Gazul de fermentare	puturi de colectare biogaz

Principalii indicatori care trebuie urmăriți în cadrul activității de monitorizare postînchidere pentru caracterizarea levigatului, a apelor de suprafață și a gazului de depozit sunt:

Tab. nr. 2.8.4.2 Indicatorii urmariti

Parametrii urmăriți	Frecvența de analiză
Volumul levigatului si compoziția levigatului	Lunar respectiv trimestrial, conform autorizației integrate de mediu
Compoziția apei subterane	o dată la 6 luni
Volumul și compoziția gazului de depozit (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, etc.)	Automonitorizare lunară, conform autorizației integrate de mediu

<sup>(1)</sup> – Indicatorii de analizat se stabilesc în conformitate cu prevederile autorizației de mediu

Tab. nr. 2.8.4.3 Datele meteorologice necesare pentru întocmirea balanței apei

Parametrii urmăriți	Frecvența de analiză
Cantitatea de precipitații	zilnic + valori medii lunare
Temperatura min. și max. la ora 15 <sup>00</sup>	valori medii lunare
Direcția dominantă și viteza vântului	conform practicilor de urmarire meteorologica-
Evapotranspirația	valori medii lunare
Umiditatea atmosferică la ora 15 <sup>00</sup>	valori medii lunare

Rezultatele determinarilor vor fi consemnate într-un *registru* și vor fi arhivate pe toată durata monitorizării. Ele vor demonstra evoluția procesului de reconstrucție ecologică și vor permite stabilirea momentului finalizării acestuia.

### 2.9.5 Inchiderea depozitului/celulelor

- Conform HG 349/2005 - privind depozitarea deșeurilor; **Cap V** Proceduri de închidere a depozitelor de deșeurii și urmărirea postînchidere a acestora:

**Art. 22. - (1)** Depozitul sau o secțiune a depozitului se închide în următoarele situații:

a) când sunt îndeplinite condițiile cuprinse în autorizația/autorizația integrată de mediu referitoare la perioada de funcționare;

b) la cererea operatorului depozitului și după analiza și aprobarea acesteia de către autoritatea competentă pentru protecția mediului;

c) prin decizie motivată a autorității competente pentru protecția mediului.

(2) Închiderea depozitelor se realizează conform prevederilor prezentei hotărâri și ale Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.

**Art. 23. -** Etapele de aprobare a închiderii depozitului sau a unei părți din depozit sunt următoarele:

a) autoritatea competentă pentru protecția mediului evaluează toate rapoartele înaintate de operator conform art. 20 și efectuează o inspecție finală a amplasamentului;

b) autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește operațiunile de închidere a depozitului; această decizie nu afectează responsabilitatea operatorului depozitului prevăzută în autorizația de mediu;

c) autoritatea competentă pentru protecția mediului comunică operatorului depozitului decizia de închidere.

**Art. 24. - (1)** Pentru depozitele de deșeurii municipale și industriale nepericuloase existente, care sistează depozitarea până la data de 31 decembrie 2006, conform calendarului de sistare a activității din tabelele 5.1 și 5.6 din anexa nr. 5, autoritatea competentă pentru protecția mediului poate stabili, în funcție de rezultatele evaluărilor de mediu, aplicarea unor cerințe simplificate de închidere prevăzute în Îndrumarul de închidere a depozitelor neconforme de deșeurii nepericuloase.

(2) Suprafețele care au fost ocupate de depozite de deșeurii se înregistrează în registrul de cadastru și se marchează vizibil pe documentele cadastrale.

**Art. 25. - (1)** Operatorul depozitului este responsabil de întreținerea, supravegherea, monitorizarea și controlul postînchidere al depozitului, conform autorizației/autorizației integrate de mediu.

(2) Perioada de urmărire postînchidere este stabilită de autoritatea competentă pentru protecția mediului. Această perioadă este de minimum 30 de ani și poate fi prelungită dacă prin programul de monitorizare postînchidere se constată că depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu.

(3) Monitorizarea postînchidere va fi efectuată conform procedurilor prevăzute în anexa nr. 4, iar rezultatele determinarilor efectuate sunt păstrate de operator într-un registru pe toată perioada de monitorizare.

(4) Operatorul depozitului este obligat să anunțe în mod operativ autorității competente pentru protecția mediului producerea de efecte semnificativ negative asupra mediului, relevante prin procedurile de control, și să respecte decizia autorității teritoriale pentru protecția mediului privind măsurile de remediere impuse în perioada postînchidere.

- Conf Ord. MMGA 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor

#### 3.7.2. Cerințe pentru închiderea depozitelor pentru deșeurii nepericuloase/municipale (clasa b)

Imediat după umplerea completă și nivelarea unei celule de depozit, se aplică un sistem de impermeabilizare conform alternativelor prezentate în figura 3.7.2.

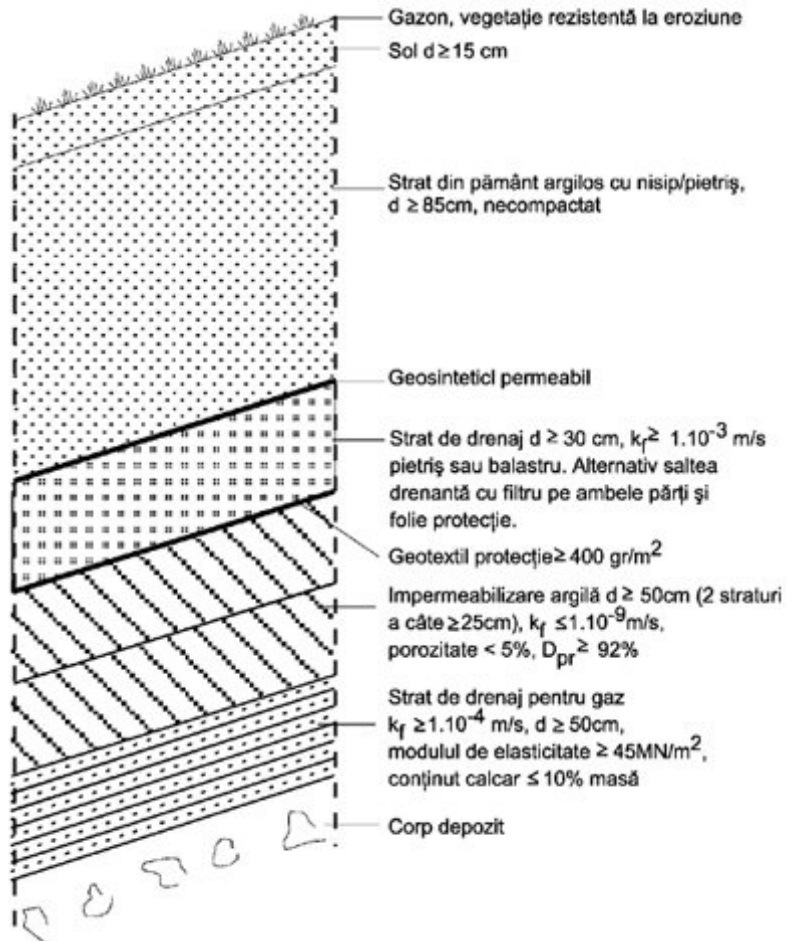
Sistemul de impermeabilizare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să fie rezistent pe termen lung și etanș față de gazul de depozit,
- să rețină și să asigure scurgerea apei din precipitații,
- să formeze o bază stabilă și rezistentă pentru vegetație,
- să prezinte siguranță împotriva deteriorărilor provocate de eroziuni,
- să fie rezistent la variații mari de temperatură (îngheț, temperaturi ridicate),

- să împiedice înmulțirea animalelor (șoareci, cârțițe),
- să fie circulabil,
- să fie ușor de întreținut.

Așezarea ultimului strat al sistemului de impermeabilizare la suprafață se realizează numai atunci când tasările corpului depozitului sunt într-un stadiu la care nu mai pot determina deteriorarea acestui sistem. În perioada principală de tasare se poate realiza o acoperire temporară conform cu 4.2.2.2. Capul puțului de gaz trebuie însă demontat conform figurii 3.5.2.b. Conductele de gaz trebuie să fie confecționate dintr-un material rezistent la îngheț și să fie poziționate sub un strat de pământ cu grosime cel puțin egală cu adâncimea maximă de îngheț, dar nu mai mică de 80 cm.

La proiectarea și realizarea sistemului trebuie să se respecte cerințele minime prevăzute în cele ce urmează.

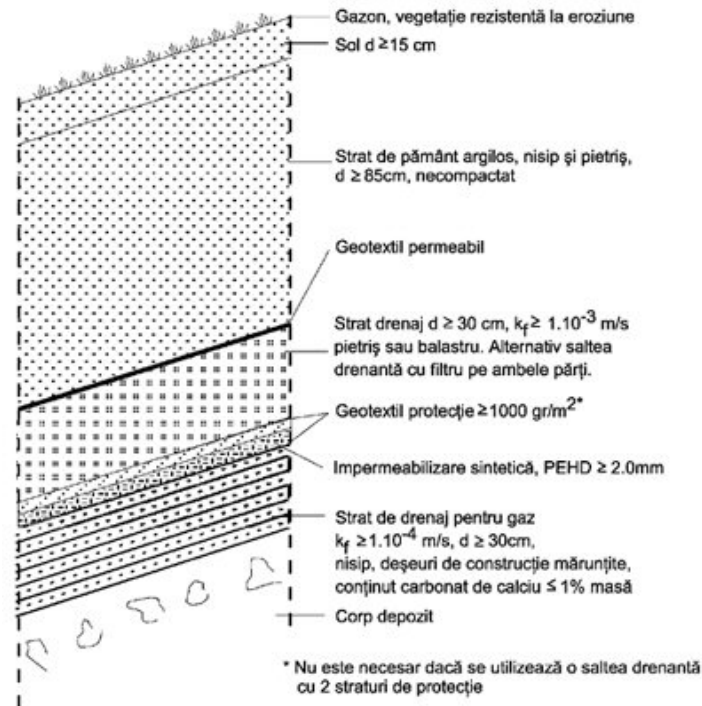


**Figura 3.7.2.(a)**

Strat de închidere pentru depozite de deseuri nepericuloase

Notă: Saltea drenantă cu filtru pe ambele părți și folie de protecție sau alt geocompozit cu protecție similară.

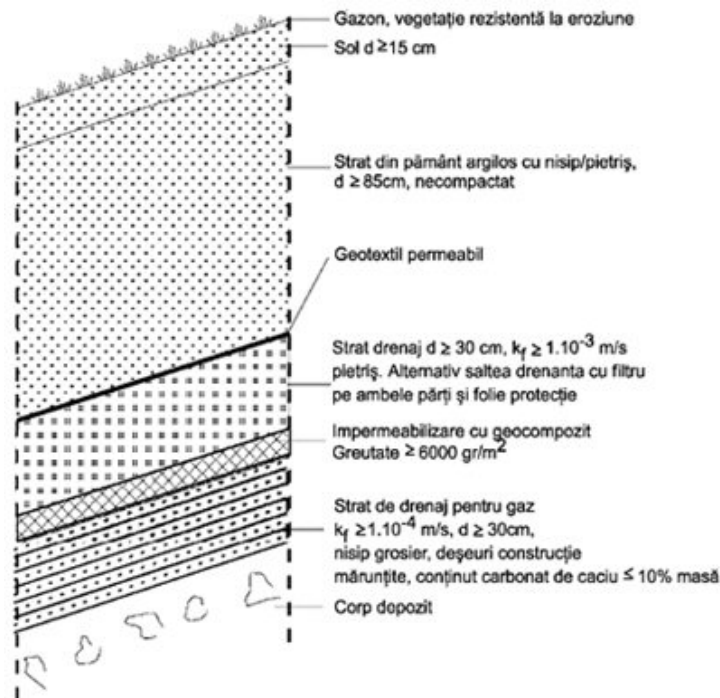




**Figura 3.7.2.(b)**

Strat de închidere pentru depozite de deșeuri nepericuloase

Notă: Saltea drenantă cu filtru pe ambele părți și folie de protecție sau alt geocompozit cu protecție similară.



**Figura 3.7.2.(c)**

Strat de închidere pentru depozite de deșeuri nepericuloase

Notă: Saltea drenantă cu filtru pe ambele părți și folie de protecție sau alt geocompozit cu protecție similară.

### **3.7.2.1. Stratul de susținere**

Pe suprafața nivelată a deșeurilor se aplică un strat de susținere cu o grosime minimă de 50 cm și o grosime maximă de 1,00 m, care se nivelează. Stratul de susținere trebuie să permită pătrunderea gazului, iar valoarea coeficientului de permeabilitate trebuie să fie  $\geq 1 \times 10^{-4}$  m/s. Stratul trebuie să asigure preluarea sarcinilor statice și dinamice, care apar odată cu realizarea sistemului de impermeabilizare. Modulul de elasticitate la suprafață trebuie să fie de minim 40 MN/m<sup>2</sup>.

Ca material pentru stratul de susținere se pot utiliza deșeurile din construcții și demolări, pământul excavat, cenușa, deșeurile minerale adecvate sau materiale naturale. Conținutul de carbonat de calciu nu poate depăși 10% (masă). Stratul de susținere nu are voie să conțină componente organice (lemn), materiale plastice, asfalt cu conținut de gudron, fier/oțel și metale. Mărimea maximă a granulelor materialului nu poate depăși 10 cm. Stratul de susținere trebuie să fie omogen și rezistent la eforturi în mod uniform, suprafața trebuie să fie plană și nivelată. Nu se poate utiliza material coeziv.

### **3.7.2.2. Colectarea gazului de depozit**

Pe stratul de susținere se aplică un strat de drenare a gazului cu o grosime  $\geq 0,30$  m. Suprafața trebuie să fie nivelată.

Materialul de drenare trebuie să aibă un coeficient de permeabilitate de minim  $1 \times 10^{-4}$  m/s. Mărimea granulelor nu trebuie să fie mai mare de 32 mm, domeniul optim al diametrului granulelor este între 8 și 32 mm. Procentul de granule superioare și inferioare nu poate depăși 5%. Conținutul de carbonat de calciu trebuie să fie mai mic de 10% (masă).

Siguranța la sufoziune față de stratul de susținere trebuie să fie asigurată.

La utilizarea materialelor de drenare artificiale trebuie dovedită atât rezistența acestora față de apa din condens și gazul de depozit, precum și rezistența pe termen lung la eforturile pe care le preia stratul de drenaj.

### **3.7.2.3. Stratul de impermeabilizare mineral**

Stratul de impermeabilizare minerală a suprafeței trebuie să aibă o grosime minimă de 0,50 m și un coeficient de permeabilitate  $< 5 \times 10^{-9}$  m/s. Conținutul de carbonat de calciu trebuie să fie mai mic de 10% (masă), conținutul de argilă cu diametrul granulelor  $< 0,005$  mm să fie minim 20% (masă). Mărimea maximă a granulelor este limitată la 63 mm. Conținutul de componente organice din argilă este limitat la maxim 5% (masă), iar componentele din lemn (rădăcini, crengi etc.) nu sunt permise.

Impermeabilizarea cu material argilos se aplică în 2 straturi compactate cu compactorul cu role. Stratul de impermeabilizare trebuie să aibă toleranța la planeitate de maximum 2 cm/4,0 m. Densitatea Proctor trebuie să fie  $\geq 92\%$ .

Alternativ se poate utiliza o impermeabilizare echivalentă. Caracteristicile materialului, rezistența acestora pe termen lung și gradul de echivalență trebuie dovedite autorității competente înainte de aplicare.

### **3.7.2.4. Stratul de drenaj pentru apa din precipitații**

Stratul de drenaj se realizează cu o grosime minimă de 0,30 m. Coeficientul de permeabilitate trebuie să fie  $> 1 \times 10^{-3}$  m/s, proporția de carbonat de calciu nu poate depăși 10% (masă). Materialul de drenare trebuie să fie stabil pe taluzuri și să se aplice uniform pe întreaga suprafață a depozitului.

Mărimea granulelor materialului de drenare trebuie să fie cuprinsă între 4 mm și 32 mm.

La utilizarea materialelor de drenare artificiale trebuie să se probeze funcționalitatea hidraulică și rezistența pe termen lung a materialului.

### **3.7.2.5. Geotextilele ca strat separator**

Pe stratul de drenaj pentru apa din precipitații se aplică un strat separator, pentru a împiedica pătrunderea componentelor din stratul de recultivare în stratul de drenaj. Geotextilele utilizate sunt din materiale rezistente pe termen lung, cum ar fi polipropilenă (PP) sau polietilenă de înaltă densitate (PEHD), cu masa pe unitatea de suprafață  $\geq 400$  gr/m<sup>2</sup>.

Geotextilele trebuie să permită pătrunderea apei și să respecte cerințele de calitate conform prevederilor standardelor în vigoare.

Nu este permisă utilizarea materialelor reciclate.

Se poate renunța la utilizarea stratului de separare, dacă este probată siguranța la sufoziune.

### **3.7.2.6. Stratul de recultivare**

Stratul de recultivare se realizează cu o grosime totală  $\geq 1,00$  m. La realizarea stratului de recultivare, utilajele pot circula numai pe căile de circulație amenajate în acest scop. Stratul de recultivare nu se compactează.

Stratul de recultivare constă dintr-un strat de reținere a apei ( $d \geq 85$  cm), din stratul de sol vegetal ( $d \geq 15$  cm), precum și din vegetație (gazon).

Plantarea tufișurilor este permisă numai după 2 ani de la plantarea gazonului. Pot fi plantate numai specii de tufișuri cu rădăcini scurte.

Materialul pentru stratul de reținere a apei constă din nisip ușor coeziv și din pietriș.

### **3.7.3. Cerințe pentru depozitele de deșuri inerte (clasa c)**

Imediat după umplerea și nivelarea unei celule de depozit, se aplică o acoperire cu un strat de pământ cu o grosime de minimum 0,50 m, conform celor prezentate în figura 3.7.3. Stratul de acoperire constă din pământ ușor coeziv.

Peste stratul de acoperire se aplică un strat de cca. 15 cm sol fertil, pe care se plantează imediat gazon.

Deteriorările produse de eroziune trebuie reparate imediat.

### 3.7.4. Nivelarea depozitelor

Nivelarea ultimului strat de deșeuri, înainte de aplicarea sistemului de impermeabilizare a suprafeței, trebuie să se realizeze în conformitate cu proiectul aprobat.

Pentru a evita apariția deteriorărilor stratului de impermeabilizare, pe o adâncime de 1 m sub stratul de susținere nu se depun deșeuri de nămol, deșeuri voluminoase sau de materiale dure (lemn, fier, pietre dure cu dimensiuni mai mari de 10 cm).

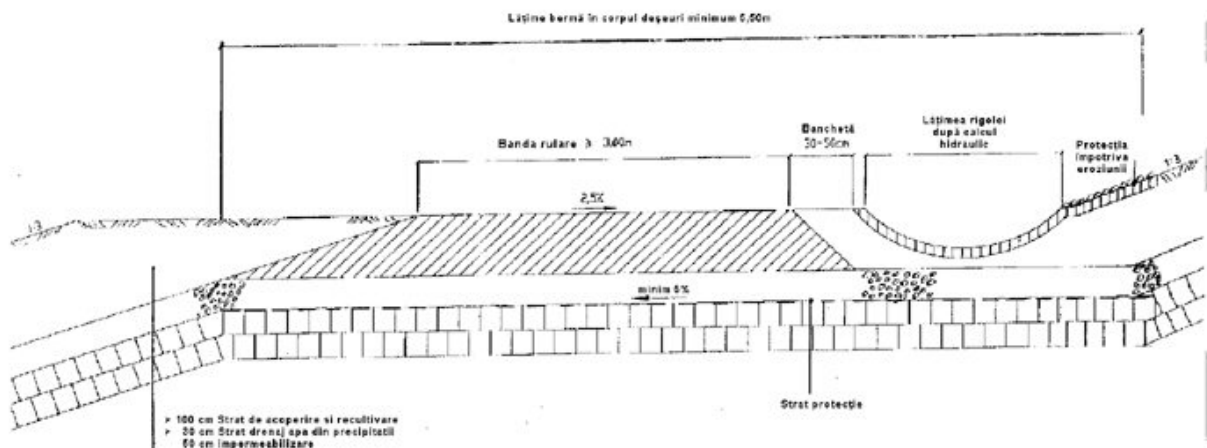
Panta minimă a suprafeței deșeurilor nivelate trebuie să fie calculată în funcție de mărimea prognozată a tasărilor, astfel încât panta finală, după stingerea tasărilor, să fie minimum 5%.

Pe suprafețele realizate cu pantă minimă se prevăd numai șanțuri scurte de scurgere pentru apa din precipitații, de circa 50-80 m. Dacă se realizează șanțuri mai lungi pentru scurgerea apei din precipitații, atunci trebuie prevăzută o rigolă din masă plastică, pentru a proteja stratul de impermeabilizare împotriva eroziunii.

Panta maximă a suprafețelor de depozit este 1:3 (33%). Impermeabilizarea, stratul de drenaj pentru apa din precipitații și stratul de recultivare se realizează asigurând posibilitatea de circulare pe suprafață în vederea controlului și posibilitatea de reparare a taluzurilor și ținând cont de aspectele specifice protecției muncii (alunecări, utilaje care lucrează pe pante etc.).

Depozitele cu înclinări ale taluzului între 1:3 și 1:5 trebuie să prezinte berme speciale în vederea realizării drumurilor de acces. Bermele se proiectează conform figurii 3.7.4 și se construiesc la fiecare 10 metri înălțime și executate cu o pantă de 2,5-3% înspre interiorul corpului depozitului, pentru a preîntâmpina posibile accidente.

Înspre partea exterioară a bermelor se aplică o delimitare din pietre sau o bandă de limitare și atenționare vizibilă (în roșu/alb). Lățimea minimă a bermelor este de 5 m; pe berme se circulă numai într-o singură direcție (sens unic), deoarece întâlnirea utilajelor unele cu altele este permisă numai la o lățime mai mare a căii de circulație. Drumurile bermelor trebuie să prezinte pante în direcția de mers de maxim 8%, iar panta minimă nu poate fi mai mică de 1,5% (pentru a asigura scurgerea apei din precipitații).



**Figura 3.7.4.**

Model de construcție pentru berme

### 3.8. Colectarea apelor de pe suprafețele acoperite

#### 3.8.1. Prevederi generale

Apa provenită din precipitații trebuie să fie colectată și evacuată cât mai repede de pe suprafața impermeabilizată a depozitului, pentru a evita toate efectele negative.

Apa din precipitații trebuie să fie readusă în circuitul natural prin intermediul unor instalații de drenaj și colectare a apei, care se proiectează și se construiesc în conformitate cu normele specifice pentru construirea sistemelor de colectare și evacuare a apelor din precipitații.

Apa provenită din precipitații poate fi redată circuitului natural în cursuri de apă (pârâuri și râuri), în ape stătătoare (lacuri și bălți). Apa din precipitații evacuată în apele naturale, indiferent de natura lor, trebuie să fie nepoluată, cu caracteristici similare apelor naturale și trebuie analizată înainte de evacuarea în apele naturale.

Sistemul de colectare a apei provenite din precipitații se compune din:

- strat de drenaj deasupra stratului de impermeabilizare
- rigole pe marginea interioară a bermelor
- rigola perimetrală la baza taluzului
- decantor

- bazin de colectare a apei din precipitații
- rigola de evacuare
- punct de evacuare în apa de suprafață

În cazul în care autorizația de gospodărire a apelor impune un anumit debit de evacuare, trebuie să fie prevăzut un echipament pentru măsurarea debitului evacuat.

Toate instalațiile de colectare a apei trebuie să fie construite în așa fel încât lucrările de întreținere și control necesare să fie minime. Trebuie să fie evitate pagubele care pot apărea din cauza materialelor de construcție necorespunzătoare sau a erorilor de proiectare.

Rigolele, bazinele de colectare, instalațiile de scurgere în apa freatică și punctele de evacuare în apele de suprafață trebuie să fie construite pe cât posibil din materiale naturale. Foliile din materiale plastice și materialele artificiale pentru drenaj trebuie să fie rezistente în timp.

Conductele de pe corpul depozitului trebuie să fie din materiale ușoare (ex: polietilenă). Nu sunt permise conductele din beton, din cauza greutateii și a caracteristicilor de tasare necorespunzătoare.

### 3.8.2. Drenajul pe stratul de impermeabilizare de suprafață

Pentru colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații, infiltrată prin stratul de recultivare, este absolut necesară amenajarea unui strat de drenaj. Stratul mineral de drenaj trebuie să aibă o grosime uniformă minimă de 30 cm, pe toată suprafața corpului depozitului. Acest strat de drenaj se aplică direct peste geotextilul de protecție de deasupra stratului de impermeabilizare minerală sau de deasupra stratului sintetic de impermeabilizare (PEHD).

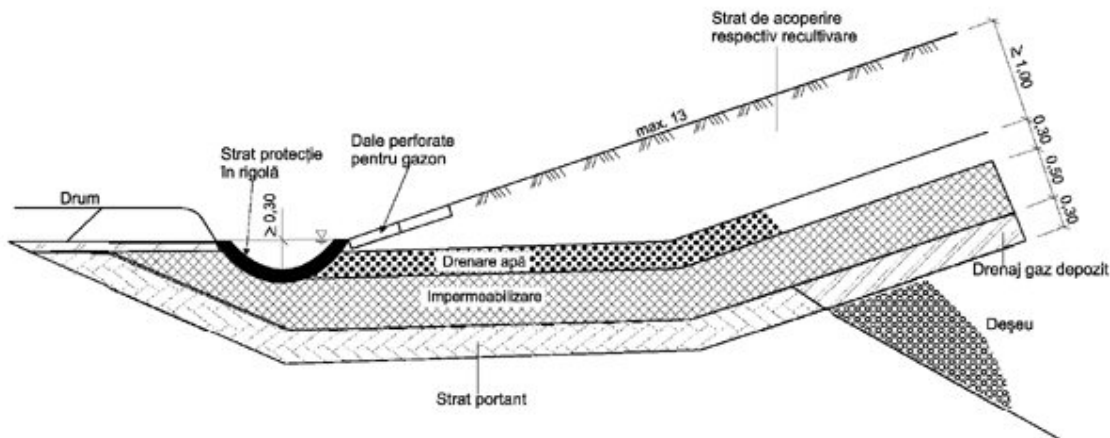
Pe durata construcției trebuie să se țină seama ca straturile de impermeabilizare să nu fie deteriorate prin trecerea cu mașini peste ele. Amenajarea se face prin intermediul unor drumuri de acces special amenajate și cu utilaje ușoare, cu șenile.

Permeabilitatea stratului mineral de drenaj trebuie să aibă valoarea de cel puțin  $1 \times 10^{-3}$  m/s. Materialul pentru stratul de drenaj este alcătuit din pietriș 8-32 mm sau criblură. Conținutul de granule < 8 mm este limitat la 5% (masă). Conținutul de carbonat de calciu nu trebuie să fie mai mare de 10% (masă).

Panta stratului de drenaj trebuie să fie de cel puțin 5%, panta maximă admisă este de 33%. La o pantă mai mare de 10% trebuie să fie prezentată dovada stabilității stratului în funcție de caracteristicile efective ale materialelor din care este alcătuit.

Nu este permisă instalarea de conducte de colectare a gazului în interiorul stratului de drenaj pentru apa din precipitații. Acoperișurile puțurilor de gaz trebuie să fie instalate deasupra stratului de drenaj.

Stratul de drenaj se amenajează până la marginea rigolei perimetrice a sistemului de colectare a apei de la baza depozitului (figura 3.8.1). În cazul depozitelor cu suprafață mare, pantă mică și timp lung de scurgere a apei din precipitații, se amenajează conducte de scurgere în stratul de drenaj, pentru ca apa să poată fi evacuată direct în rigola perimetrală. Panta conductelor de scurgere trebuie să fie > 1,5%, după stingerea tasărilor. Între stratul de recultivare și stratul de drenaj trebuie să nu existe pericolul de sufoziune, astfel încât în stratul de drenaj să nu ajungă granule sau particule foarte fine, care să modifice valoarea permeabilității. După caz se aplică un geotextil de filtrare pe stratul de drenaj.



**Figura 3.8.1.**

Modul de aplicare a stratului de drenaj pentru apa din precipitații

Alternativ la stratul mineral de drenaj se poate folosi un strat geosintetic de drenaj. Acesta trebuie să fie alcătuit din materiale PEHD și să fie rezistent în timp la presiunea exercitată de stratul de recultivare și de drumurile de acces pe depozit. Geotextilul de filtrare trebuie să fie microbiologic rezistent, conform EN 12225, și corespunzător pentru folosirea în instalații de drenaj, conform EN 13252.

### **3.8.3. Rigole perimetrare**

Pentru o evacuare rapidă și fără efecte negative a apei provenite din precipitații din stratul de drenaj și de pe suprafața depozitului se amenajează în jurul întregului depozit o rigolă perimetrală. Profilul și dimensiunile rigolei se calculează în funcție de indicii de ploaie maximă într-un interval de 5 ani.

Rigola poate fi amenajată din criblură sau pietriș rezistent la eroziune, sau sub forma unei rigole dalate sau pereate. Trebuie să fie evitate pe termen lung eventualele antrenări ale materialului de construcție a rigolei prin acțiunea apei. Zona de acțiune a apei de deasupra rigolei trebuie să fie de asemenea rezistentă la eroziune. În acest scop se pot folosi criblură sau dale de piatră fixate în gazon, (figura 3.8.1). Pe rigolele perimetrare nu este permisă recultivarea; acestea trebuie să fie permanente în stare de operare. De asemenea trebuie să fie rezistente la îngheț.

Rigolele perimetrare trebuie să fie prevăzute cu o izolație la bază. Izolația poate fi alcătuită dintr-o folie de polietilenă cu grosimea > 1,0 mm, acoperită cu un strat de criblură sau pietriș rezistent la eroziune.

Panta rigolelor perimetrare trebuie să fie de cel puțin 1,5%, luând în considerare și tasarea corpului depozitului. Trebuie să se evite pante > 8%, pentru a nu permite apariția unor forțe de eroziune prea mari.

Spațiile prevăzute pentru conducte pe sub drumurile de acces pe corpul depozitului se dimensionează luând în considerare cantitățile de apă calculate, și trebuie să fie destul de rezistente pentru a evita antrenarea materialului de construcție prin acțiunea apei. La amenajarea conductelor se realizează calcule statice.

### **3.8.4. Decantor**

În cazul în care este necesară amenajarea unui decantor înainte de punctul de evacuare sau înainte de bazinul de colectare a apei, dimensiunile și planurile tehnice ale acestui decantor se stabilesc de comun acord cu autoritatea competentă.

În primii 5 ani de la realizarea sistemului de impermeabilizare la suprafață și în special după ploi abundente, decantorul trebuie verificat și curățat în mod regulat pentru asigurarea unei funcționări corecte. În imediata vecinătate a decantorului nu trebuie să existe tufișuri sau copaci, pentru a evita acumularea de frunze în instalația de colectare și evacuare a apei.

### **3.8.5. Evacuarea într-o apă de suprafață**

Înainte de proiectării instalațiilor de colectare a apei trebuie verificat dacă apa provenită din precipitații urmează a fi evacuată într-o apă de suprafață (lac, pârau, râu, baltă). Trebuie să se verifice dacă este necesară amenajarea unui decantor și a unui bazin de colectare a apei din precipitații înainte de punctul de evacuare a apei. Toate aceste aspecte trebuie să fie menționate în avizul/autorizația de gospodărire a apelor emisă de autoritatea competentă.

Dacă nu există ape de suprafață în apropiere, apa provenită din precipitații poate fi evacuată în bazine de evaporare.

### **3.8.6. Evacuările în apele de suprafață**

Evacuările în apele de suprafață trebuie să fie rezistente pe timp îndelungat la forțele de eroziune. O construcție cu materiale naturale este de preferat față de o construcție din beton. Cota minimă a secțiunii de evacuare trebuie să fie amplasată deasupra nivelului maxim al apei de suprafață, pentru a se evita acumulările de apă în sistemul de colectare a apei pe corpul depozitului.

### **3.8.7. Bazin de colectare a apei din precipitații**

Dacă apa provenită din precipitații nu poate fi evacuată direct într-o apă naturală, deoarece autorizația de gospodărire a apei stabilește restricții la cantitatea de apă evacuată, trebuie să se planifice și să se amenajeze un decantor și un bazin de colectare a apei din precipitații.

Bazinul de colectare se dimensionează pe baza indicelui de ploaie maximă într-un interval de 5 ani; detaliile tehnice de construcție a bazinului se stabilesc de comun acord cu autoritatea competentă.

Plantarea de copaci și tufișuri se face începând de la o distanță mai mare de 10 m de bazin, pentru a se evita acumularea de frunze în instalația de colectare și evacuare a apei. Marginile și fundul bazinului de colectare trebuie să fie consolidate cu piatră cubică sau cu dale de piatră perforată.

### **3.8.8. Instalații de scurgere în pânza de apă freatică**

Dacă nu există nici o apă naturală de suprafață în care să se evacueze apa din precipitații, aceasta poate fi evacuată direct în pânza de apă freatică. În acest caz este obligatoriu ca apa provenită din precipitații să fie evacuată în apa freatică printr-un strat filtrant din nisip și pietriș. Fundul bazinului de scurgere în apa freatică trebuie să aibă un coeficient de permeabilitate de cel puțin  $1 \times 10^{-4}$  m/s. Între apa freatică și bazinul de scurgere nu trebuie să existe nici un strat de sol impermeabil. În bazinul de scurgere în apa freatică nu trebuie să se acumuleze frunze din tufișuri sau copaci. Este interzisă de asemenea înierbarea bazinului. Marginile bazinului de scurgere se fixează cu piatră cubică sau cu dale de piatră perforată.

Sunt interzise construcțiile din beton cu pereți verticali. Zona de acces a apei în bazinul de scurgere trebuie să fie bine întărită, pentru a se asigura rezistența pe termen lung. Trebuie să se asigure în permanență scurgerea apei provenite din precipitații.

### **3.9. Instalații pentru monitorizare**

Operatorul depozitului este obligat ca înainte de punerea în funcțiune a depozitului să asigure o minimă dotare cu instrumente și aparatură de măsură și control, care la intervale regulate să determine starea de funcționare a depozitului prin:



- 1) Sistem de monitorizare a apei freactice, care să conțină cel puțin un foraj (puț) în amonte și minimum 2 foraje în aval, amplasate în perimetrul aferent depozitului;
  - 2) Instalații de monitorizare a lăsarilor și deformărilor sistemului de izolare a bazei depozitului, precum și a corpului depozitului. Se pot obține informații și prin observații realizate din avion sau satelit;
  - 3) Instalații de monitorizare a levigatului, a apelor acumulate la suprafața depozitului și a precipitațiilor;
  - 4) Instalații de monitorizare a datelor meteorologice:
    - a. Instalații de monitorizare a precipitațiilor,
    - b. Instalații de măsurare a temperaturii,
    - c. Instalații de măsurare a vântului,
    - d. Instalații de măsurare a evaporării apei.
- Dacă la un depozit de deșeuri se constată emisii de gaze, trebuie prevăzute instalații de captare a acestuia și sisteme de monitorizare în acest sens.

### 3. VALORI DE REFERINȚA PENTRU EMISII

Raportarea emisiilor conform **REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 Ianuarie 2006** privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului **91/689/CEE și 96/61/CE:**

#### 5. Managementul deșeurilor și apelor uzate

(c) Instalații pentru eliminarea deșeurilor nepericuloase

Nr. crt. din anexa 1	Numărul CAS	Poluantul	Prag pentru emisiile (coloana 1)		
			în aer (coloana 1a) Kg/an	în apă (coloana 1b) Kg/an	pe sol (coloana 1c) Kg/an
1.	74-82-8	Metan (CH <sub>4</sub> )	100.000	-(2)	-
3.	124-38-9	Dioxid de carbon (CO <sub>2</sub> )	100 milioane	-	-
5	10024- 97-2	Protoxid de azot N <sub>2</sub> O	10.000	-	-
4.		Hidrofluorocarburi (HFC-uri) (3)	100	-	-
6.	7664-41-7	Amoniac (NH <sub>3</sub> )	10.000	-	-
		Compusi organici volatili nonmetanici-NMVOC	100.000	-	-
8.		Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> )	100.000	-	-
10	2551-62- 4	Hexafluora de sulf- SF <sub>6</sub>	50	-	-
17	7440-38- 2	Arsen si compusii <sup>(8)</sup>	20	5	5
18	7440-43- 9	Cadmiu si compusii <sup>(8)</sup>	10	5	5
21	7439-97-6	Mercur si compusii <sup>(8)</sup>	10	1	1
22	7440-02- 0	Nichel si compusii <sup>(8)</sup>	50	20	20
23	7439-92- 1	Plumb si compusii <sup>(8)</sup>	200	20	20
42	118-74-1	Hexaclor benzen-HCB	10	1	1

**CERERE DE SOLICITARE**  
 Reinnoire AIM nr. 1 / din 08.05.2017  
 Depozit zonal conform pentru deseuri nepericuloase Slobozia-Perieti/jud. Ialomita  
 Beneficiar: S.C. VIVANI SALUBRITATE S.A.

19.	7440-47-3	Crom și compuși (exprimați în Cr)(8)	100	50	50
20.	7440-50-8	Cupru și compuși (exprimați în Cu)(8)	100	50	50
24.	7440-66-6	Zinc și compuși (exprimați în Zn)(8)	200	100	100
47.		PCDD+PCDF (dioxine+furani) (Teq- total echivalenți internaționali de toxicitate)(10)	0,0001	0,0001	0,0001
48.	608-93-5	Pentaclorbenzen	1	1	1
53	56-23-5	Tetraclorometan TCM	100	1	-
55.	71-55-6	1,1,1,- triclorețan	100	-	-
86.		Pulberi în suspensie (PM10)	50.000	-	-
12		Azot total	-	50000	50000
13		Fosfor total	-	5000	5000
35	75-09-2	Diclorometan - DCM	1000	10	10
40		Compuși organici halogenati (exprimați în AOX) <sup>(9)</sup>	-	1000	1000
54	12002-48-1	Triclorbenzen TCB	10	1	-
57	79-01-6	Triclorețilena	2000	10	-
69		Compuși organici ai staniului exprimați Sn total	-	50	50
71	108-95-2	Fenoli (ca C total) <sup>(13)</sup>	-	20	20
76		Carbon organic total TOC exprimat în C total sau COD/3	-	50000	-
79		Cloruri exprimate în Cl total	-	2 milioane	2 milioane
82		Cianuri exprimate în CN total	-	50	50
83		Fluoruri exprimate în F total	-	2.000	2.000
87	1806-26-4	Octifenoli și octifenol etoxilați	-	1	-

*Note explicative:*

(1) Dacă nu se precizează altceva orice poluant specificat în Anexa II va fi raportat ca masă totală a aceluși poluant iar acolo unde poluantul este un grup de substanțe, ca masă totală a grupului.

(2) O cratimă (-) înseamnă că parametrul și factorul de mediu în discuție nu determină o cerință de raportare.

(3) Masa totală de hidrofluorocarburi: suma de HFC23, HFC32, HFC41, HFC4310mee, HFC125, HFC134, HFC134a, HFC152a, HFC143, HFC143a, HFC227ea, HFC236fa, HFC245ca, HFC365mfc.

(8) Toate metalele vor fi raportate ca masă totală a elementului în toate formele chimice prezente în emisie.

(9) Compuși organici volatili care pot fi adsorbiți pe cărbune activ, exprimați sub formă de clorură.

(10) Exprimat ca 1-TEQ.

(13) Masa totală de fenol și fenoli simpli substituiți exprimați sub formă de Carbon total.



## **4. IMPACT**

### **4.1 DESCRIEREA MEDIULUI RECEPTOR**

#### *Amplasament*

Terenul depozitului Slobozia, in suprafata totala de 12,8 ha, este situat pe teritoriul administrativ al orasului Slobozia si a com. Perieti, in extravilanul acestora, la cca. 2 km de zona industrială a mun. Slobozia.

#### *Morfologie*

Din punct de vedere morfologic amplasamentul depozitului este o campie joasa, caracteristica pentru Baraganul din malul stang al raului Ialomita, cu altitudini in jurul valorii de 30 m si o usoara inclinare a terenului de la nord spre sud, spre valea Ialomitei.

#### *Hidrogeologie*

Complexul loessoid constituie formațiunea predominantă în zonă.

Depozitele loessoide au aspect prăfos si sunt definite ca loessuri prăfoase - nisipoase. Grosimea acestor depozite loessoide variaza între 5 - 15 m. Permeabilitatea in stare naturala a acestor loessuri poate ajungela  $k=10^{-4}$ - $10^{-6}$  m/sec, iar in stare compactata pana  $k=10^{-7}$  m/sec.

Din punct de vedere hidrogeologic, sintetizând datele forajelor din zonă, constatăm existența unui acvifer format din nisipuri fine la adâncimea de 8 – 10 m, un al doilea acvifer la adâncimea de 25 - 30 m. Între depozitele permeabile amintite se dezvoltă, pe grosimi diferite, depozite impermeabile sau semipermeabile de argile, argile prăfoase, prafuri argiloase sau nisipoase. Grosimea stratelor permeabile variaza între 2 și 10m. Se constată de asemenea că straturile permeabile comunică între ele , în anumite zone, din cauza structuri încrucișate a depozitelor sedimentare.

De asemenea, la adancimi de 35-40 m se intalnesc stratele de Mostistea, iar la adancimi de 60-80m se intalnesc stratele de Fratesti ce cantoneaza ape de buna calitate si pot asigura debite de 2 – 4 l/sec.

Important de mentionat pentru acest studiu este directia de curgere a apelor subterane freatice, de la nord la sud, spre raul Ialomita.

#### *Ape de suprafata*

Depozitul zonal conform pentru deseuri periculoase se află amplasat la 1,5 km N de privalul Crivaie (un vechi traseu al Ialomiței) la cca. 6 km N de râul Ialomița și la 2,5 km S de lacul Amara. Raul Ialomita are un debit mediu multianual la intrarea in judetul Ialomita de 14,5 mc/sec, iar la varsarea in Dunare de 45mc/sec, aportul principal fiind al raului Prahova(27mc/sec) si al raului Sarata (2mc/sec)

### **Clima**

Datorită poziției sale, județul Ialomița are un climat temperat, cu un pronunțat grad de continentalism, caracterizat prin contraste mari de la vară la iarnă. Poziția și relieful județului Ialomița favorizează pătrunderea maselor de aer rece continental de origine euro - asiatică iarna, iar vara, mase de aer foarte calde, fierbințe și uscate, din Asia ori Mediterana și Africa, ceea ce imprimă acestei zone o notă specifică de ariditate.

#### Temperaturi caracteristice

- Temperaturile medii anuale ale aerului : 10.6 - 10.4 ° C.
- Luna cea mai rece este ianuarie –2.5° C la –3° C;
- Media minimelor zilnice în ianuarie oscilează între –5° C și –6° C.
- Luna cea mai caldă, iulie, se caracterizează prin medii termice de peste 22° C; media maximelor zilnice putând urca până la 29 - 30° C.
- Extremele termice absolute au variat între limite apreciabile, respectiv 40 - 41° C vara, în august și sub -28° C până la –30° C iarna, în ianuarie.

#### Precipitații

Ca și temperatura aerului, precipitațiile atmosferice au o caracteristică tipic continentală, respectiv cu diferențiere pronunțată de la o lună la alta și de la un an la altul.

- Anual, în zona Slobozia, cad între 470 - 480 mm
- Cele mai mari cantități anuale de precipitații de la 60 la 75 mm cad la începutul verii, în iunie,
- cele mai reduse iarna, în februarie - martie când totalizează doar 26 - 30 mm.
- Variabilitatea precipitațiilor de la un an la altul este foarte pronunțată, mergând de la 1000mm în anii ploioși până la 250-350 în cei secetoși.

#### Vânturi dominante

Frecvențele medii anuale ale vânturilor este de 31,5% - N, 17,8% - SW, 12,1% - W și 9,6 % - S.

Vitezele medii anuale pentru cele opt direcții cardinale oscilează între 2,4 și 5,4m/s.

Frecvența medie anuală a calmului variază între 23,4% și 15% .

### **Solul**

Solurile aparțin unităților de tip cernoziom în cea mai mare parte, dar există și soluri aluviale cu diferite texturi și grade de gleizare, salinizare, și alcalinizare în lunca Ialomiței.

Fertilitatea deosebită a acestora au determinat folosirea pe scară largă în agricultură, dând și caracterul predominant cerealier al zonei.

În zona amplasamentului solul are în medie 0,3-0,5 m grosime.

### *Flora si fauna terestra. Zone protejate*

Zona tipică amplasamentului rampei de deșeuri este o zonă de stepă și în cadrul ei vegetația tipică a fost înlocuită aproape în întregime de culturi agricole.

Condițiile ecologice slab diversificate se reflectă și în formațiunile vegetale și lumea animală ce le populează.

#### **Flora**

Se mai păstrează crâmpoie de pajiști stepice puternic modificate, cu păiuș (Festuca valesiaca), pir crestă (Agropyron cristatum), mai rar negară (Stipa capitata).

Dispersate între terenurile agricole se mai întâlnesc: firuța cu bulb (Poa bulbosa), bărbosa (Botriochloa- ischaiemum), năgară (Stipa capitata), pelinița (Artemisia austriaca).

Vegetația azonală este caracteristică luncilor Ialomiței și este reprezentată de zăvoaiele de salcie și plopi euroamericani.

#### **Fauna**

Fauna este populată cu elemente tipice adaptate agrobiocenozelor ca: iepurele, potârnichea, prepelița (specii de interes vânătoresc), șopârta de iarbă, șarpele de râu, dihorul de stepă. S-au extins arealul : popândăul, șoarecele de câmp, șoarecele de mișună. Sporadic apar și unele specii mediteraneene ca termita și cârcâiacul.

Drobia și spârcaciul și-au redus foarte mult arealul datorită transformărilor antropice a biotopurilor naturale.

În păduri a fost aclimatizat fazanul și pe alocuri căpriorul.

Ihtiofauna aparține zonelor crapului și bibanului.

Antropizare puternică a peisajului geografic al zonei impune ocrotirea acelor zone ce mai păstrează unicate floristice sau faunistice, ori ecosisteme puțin modificate, ceea ce nu este cazul amplasamentului studiat.

Biocenoza din jurul amplasamentului depozitului nu cuprinde nici o specie vegetală sau animală protejată prin reglementările legale în vigoare. De asemenea, pe amplasament sau în vecinătatea acestuia nu există arii protejate din rațiuni istorice sau culturale.

## **4.2 POZITIA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISIE SI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE**

Terenul este situat în extravilanul municipiului Slobozia-Tarlaua 327/4, parcela A<sub>11</sub> și extravilanul com. Perieti –Tarlaua 180/6, parcela 21, la cca. 1,8 km vest de sos. Slobozia – Amara. Legătura dintre sosea și depozit se face pe un drum agricol ce a fost amenajat corespunzător; în această primă fază pietruit urmand a fi asfaltat.

În prezent terenurile învecinate, în proprietate privată sunt cultivate cu cereale și plante tehnice.

Pe amplasament apa subterană se află la adâncimi de 10-12 m de la suprafața terenului, variabil cu cantitatea de precipitații cazute.

Distanta între cel mai apropiat curs de apă – privalul Crivaie (un vechi traseu al râului Ialomita)- și amplasament este de cca 1 – 1,5 km.

Pe amplasament si in imprejurimile acestuia nu exista specii de plante sau animale protejate si nici arii de interes din punct de vedere istoric sau cultural.

Prin directia lor, vanturile dominante nu pot afecta zonele populate prin transportul eventualelor noxe rezultate de pe suprafata rampei.

Punctele de monitorizare a calitatii mediului dincolo de limitele depozitului se vor situa in conformitate cu prevederile din cap. 2.9.2.

### **4.3 IMPACTUL POTENTIAL**

#### ***Impactul asupra calitatii apelor de suprafata***

Apele tehnologice sunt considerate ape uzate și sunt tratate în stația de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A.

Apele tehnologice vor fi codificate cu codul 19 07 03 - Levigate din depozite de deșeuri, altele decât cele specificate la 19 07 02\* apoi vidanțate, transportate și epurate la stația de epurare a S.C. GENTOIL S.R.L. Ploiești și/sau la alte stații de epurare autorizate, doar în cazurile în care stația de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A. nu funcționează și/sau a precipitațiilor abundente.

Atunci când se constată că valorile indicatorilor fizico-chimici depășesc valorile maxime admise în stațiile de epurare, levigatul va fi pretratată în stația Korte existentă pe amplasament.

Levigatul va fi livrat și către instalația de incinerare a deșeurilor aparținând S.C. PRO AIR CLEAN S.A. în vederea incinerării, pentru a se reduce din puterea calorică a șarjelor de incinerare dar și pentru menținerea temperaturilor optime în cuptorul de ardere. În acest caz, levigatul va fi livrat cu codul 16 10 02 – Deșeuri lichide apoase, altele decât cele menționate la 16 10 01\*

#### ***Impactul asupra calitatii apelor subterane***

Masurile de prevenire si control a poluarii apelor subterane, prezentate in cap. 2.4.2 au drept consecinta eliminarea impactului asupra apelor subterane.

Aceste masuri constau in principal in: impermeabilizarea fundului si taluzelor depozitului la nivelul standardelor europene (Directiva Consiliului Europei 1999/31/EC) si al normativelor nationale; drenarea si colectarea levigatului si evacuarea la statia de epurare; colectarea celorlalte ape uzate de pe platforma tehnologica si preepurarea acestora; evacuarea apei uzate menajere la statia de epurare; asigurarea de materiale fiabile, montare si intretinere corespunzatoare a retelei de canalizare.

#### ***Impactul asupra calitatii aerului***

Impactul determinat de emisia de biogaz asupra calitatii aerului din zonele locuite s-a determinat prin modelarea matematica a dispersiei poluantilor. S-a utilizat un model climatologic aplicabil surselor punctiforme sau de suprafata, prin care se determina concentratiile pe termen lung (sezoniere) si un model tip "pana gaussiana" prin care se determina concentratii pe termen scurt ale poluantilor in atmosfera.

Datele de intrare au fost reprezentate de:

- caracteristicile emisiei de poluanti (cantitate pe unitatea de timp si suprafata, inaltimea de evacuare, viteza si temperatura gazelor evacuate);
- factorii meteorologici care influenteaza distributia poluantilor (directia vantului, viteza vantului, clasa de stabilitate a atmosferei etc.).

Calculule pentru determinarea concentratiilor pe termen lung (sezoniere) s-au facut pe o grila cu dimensiunile de 6000 x 4500 m si cu pasul de 25 m iar cele pentru determinarea concentratiilor pe termen scurt s-au efectuat pe axa vantului si cu un pas de 25 m pana la atingerea concentratiei maxime.

Aprecierea impactului asupra calitatii aerului se face in raport cu concentratiile maxime admisibile (CMA) prevazute in STAS 12574/ 87 "Aer in zone protejate", care contine limite pentru poluantii CO<sub>2</sub> si CH<sub>4</sub> dar nu si pentru COVNM (compusi organici volatili non metanici).

Din simularea procesului de dispersie a emisiilor din depozit rezulta ca, in orice situatie meteorologica posibila, concentratiile de gaze in zonele locuite (care trebuie protejate) se inscriu in limitele stabilite prin reglementari, fiind chiar mult mai mici decat concentratiile maxime admise.

In general, gazul de fermentare prin componentii sai nu este toxic pana la a afecta sanatatea omului si a altor forme de viata. Generarea lui ridica insa riscul de aparitie a unor explozii si incendii, risc accentuat de temperatura ridicata din masa de deseuri. Acest pericol se elimina prin evacuarea controlata preconizata prin proiect.

Chiar si in asemenea conditii, insa, gazul de fermentare are un impact negativ asupra mediului prin faptul ca cele doua componente principale ale sale (CH<sub>4</sub> si CO<sub>2</sub>) contribuie la accentuarea efectului de sera. Pentru reducerea acestui efect se are in vedere arderea in faclie a gazului evacuat controlat (sau arderea lui intr-on centrala termica functie de calitatea lui).

### ***Impactul generat de mirosuri***

In afara impactului generat de CH<sub>4</sub> si CO<sub>2</sub>, noxa cel mai frecvent incriminata in legatura cu gazul de fermentare este mirosul neplacut, datorat unor componente organice nonmetanice (CONM), hidrogenului sulfurat, sulfurii de carbon si compusilor clorurati.

Din punct de vedere al disconfortului produs populatiei din cele mai apropiate localitati prin mirosuri neplacute, se estimeaza ca acestea vor fi total nesesizabile in municipiul Slobozia, indiferent de directia vantului.

Aceasta apreciere se bazeaza pe urmatoarele elemente prevazute in proiect:

- distanta de peste 1,00 km fata de aceste localitati (conform Ordinului nr. 119/2014 emis de Ministerul Sanatatii);
- acoperirea periodica a deeurilor depuse si acoperirea portiunilor care nu se afla in lucru;
- suprafetele neacoperite reduse de pe care are loc la un moment dat emisia de noxe (suprafata unei celule zilnice fiind de cca. 2500 m<sup>2</sup>).

Referitor la poluantii emisi in atmosfera datorita traficului pe suprafata depozitului, descarcarii autovehiculelor si activitatii utilajelor, respectiv gazele de

esapament si particulele in suspensie, se fac urmatoarele mentiuni:

- dimensiunea mare a particulelor antrenate de pe suprafata depozitului favorizeaza depunerea lor la mica distanta de punctul de origine;
- emisiile de la utilaje sunt in limitele prevazute de normative (HG 332/2007)
- atat particulele antrenate, cat si gazele de esapament vor fi retinute partial de perdeaua vegetala in curs de realizare pe conturul zonei de depozitare.

### ***Impactul produs asupra biodiversitatii***

Efectele prognozate care se prezinta in continuare nu sunt datorate exploatarei depozitului ci insasi existentei sale.

Prin amplasarea acestuia intr-o zona de pajiste stepizata (teren fara utilizare agricola-bazine abandonate) se estimeaza ca nu vor apare efecte negative deosebite asupra elementelor de flora.

Schimbarile nu vor determina insa disparitia nici uneia dintre speciile existente in prezent in zona si nici alte efecte secundare cu caracter definitiv asupra florei si faunei terestre. In schimb, realizarea unei perdele de padure in jurul zonei de depozitare va avea un impact pozitiv asupra zonei.

### ***Impactul asupra solului si subsolului***

Pana la inchiderea sa, depozitul de deseuri va fi un santier in permanenta activitate. Ca orice santier, ar fi posibil ca pe durata existentei sale depozitul sa afecteze calitatea solului din zonele inconjuratoare. Prevederea unei imprejmuiri, precum si plantarea unei perdele vegetale sunt masuri care vor limita efectele negative asupra terenurilor invecinate. Aceste masuri vor fi cuplate cu intretinerea drumului de acces si instituirea unei supravegheri continue a traseului pana la depozit in scopul reducerii riscului de descarcare necontrolata a deeurilor in alte zone decat cele amenajate in incinta de depozitare.

### ***Impactul vizual***

Depozitul nu afecteaza peisajul din zona. Nici in lipsa perdelei vegetale sau pana la cresterea acesteia, depozitul nu este vizibil de pe drumul Slobozia-Amara, deoarece acestea se afla la distante mari. De asemenea, in etapele viitoare de dezvoltare pe verticala a depozitului peste cota zero a terenului, acesta nu va crea discrepante in peisaj.

### ***Impactul generat de zgomote si vibratii***

Principala sursa de zgomote si vibratii este traficul rutier si activitatea utilajelor si electropompelor din incinta depozitului. Depozitul este amplasat la distante mari fata de centrele locuite, iar programul de lucru al operatorului este astfel stabilit incat impactul poluarii sonore asupra asezarilor umane datorat activitatii la depozit sa fie

minim. In plus, perdeaua vegetala va avea printre altele si menirea de a atenua intensitatea zgomotelor propagate din zona de lucru a depozitului.

### **Impactul produs asupra asezarilor umane**

Comparatia din tabelul alaturat intre caile prin care se poate manifesta teoretic impactul produs de un depozit de deseuri asupra asezarilor umane si realitatea in cazul depozitului Slobozia, demonstreaza ca acesta nu are un impact asupra asezarilor umane.

<b>Cauze/cai teroretice</b>	<b>Situatia reala</b>
Infestarea apei freatice din care se alimenteaza fantanile locuitorilor din zona	Nu exista alimentare cu apa din fantani in localitatile din vecinatate; distante mari
Afectarea calitatii apelor de suprafata in situatia in care apele colectate de pe suprafata depozitului nu sunt epurate sau sunt epurate necorespunzator	Levigatul se epurează in statia de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A. iar efluentul evacuat se încadrează în NTPA 001/2005. In cazul unor situatii deosebite: ploi abundente si/sau mentenanta statie de epurare a S.C. PRO AIR CLEAN S.A., levigatul va fi transportat la statia de epurare SC Gentoil SRL Ploiesti și/sau la alte stații de epurare autorizate. Atunci când se constată că valorile indicatorilor fizico-chimici depășesc valorile maxime admise în stațiile de epurare, levigatul va fi pretratată în stația Korte existentă pe amplasament. Nu se polueaza apele de suprafata.
Afectarea calitatii aerului si producerea de disconfort olfactiv	Vezi: Impactul asupra calitatii aerului
Inmultirea vectorilor de agenti patogeni (muste, tantari);	Doar o suprafata redusa de depozit vine in contact direct cu aerul, vantul, precipitatiile ceea ce face ca noxele (precum antrenarea de suspensii, mirosuri dezagreabile, riscul de aparitie a incendiilor, inmultirea tantarilor si mustelor) sa poata fi eliminate.
Modificarea peisajului in zona	Vezi: Impactul asupra peisajului.

#### **4.4 REGLEMENTARILE CU PRIVIRE LA HABITATE**

Având în vedere că amplasamentul se învecinează pe toate laturile cu terenuri agricole, se apreciază că pe amplasament si in imprejurimile acestuia nu exista specii de plante sau animale protejate.

Intocmit  
Ing. Al. David