

# RAPORT DE AMPLASAMENT

## S.C. FIN – ECO S.A. Brașov DEPOZIT ECOLOGIC ZONAL DE DEȘEURI NEPERICULOASE BRAȘOV

(Completat conf. adresei APM Brașov nr. 8171/2.06.2021)



**TITULAR:**

**SC FIN – ECO SA Brașov**

**EVALUATOR:**

**SC ASRO SERV SRL**

Iunie 2021



*ASRO SERV susține protejarea naturii și a resurselor ei și de aceea:*

- ✓ *folosește fonturi economice;*
- ✓ *nu printează e-mailul primit, decât dacă este necesar.*

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**S.C. FIN – ECO S.A. Braşov**

(cuprinde prevederile Legii 278/2013 - privind emisiile industriale, referitoare la **Raportul privind situația de referință**)

**Operatorul depozitului confirmă și își asumă întreaga răspundere pentru datele de bază puse la dispoziția evaluatorului.**



# FOAIE DE SEMNĂTURI

## ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

### SC ASRO SERV SRL SIBIU

- Adresa: Apoldu de Sus, nr. 254, jud. Sibiu
- Tel. 0745 327730; 0722556624
- Fax: 0369 807542
- E-mail: office@asro serv.ro; www.asro serv.ro

*Persoană juridică înregistrată în Lista experţilor care elaborează studii de mediu, document constituit în baza prevederilor OMMAP nr. 1134/20.05.2020, poziţia 51, pentru: RM, RIM, RA, RS, BM, EA.*

**Administrator:** Dumitru UNGUREANU



### **Colectiv de elaboratori:**

- **Dumitru UNGUREANU**
- **Viorica CERGĂ**
- **Ramona ARDELEAN**
- **Diana REPEDE**

### **Beneficiar:**

**S.C. FIN – ECO S.A. Braşov**

MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ŞI PĂDURILOR**CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE****nr. 51 din 23.06.2020**

În conformitate cu prevederile Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare, şi ale Ordinului ministrului mediului, apelor şi pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condiţiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice şi juridice şi a componenţei şi Regulamentului de organizare şi funcţionare a Comisiei de atestare,

în urma analizei documentelor depuse de:

**S.C. ASRO SERV S.R.L.**

cu sediul în: Miercurea Sibiului, Sat Apoldu de Sus, nr.254, judeţul Sibiu  
Codul fiscal RO 14945942, înregistrată în Registrul Comerţului la nr. J 32/792/2002  
persoana juridică este înscrisă în Lista experţilor care elaborează studii de mediu la poziţia 51 pentru:

RM   
RIM   
BM   
RA  /RSR   
RS   
EA

Emis la data de 23.06.2020

Valabil până la data de 23.06.2021

**SECRETAR DE STAT****Mircea FECHET**

## CUPRINS

<b>1. INTRODUCERE</b> .....	<b>9</b>
1.1. CONTEXT .....	9
1.2. OBIECTIVE.....	10
1.3. SCOP ŞI ABORDARE .....	11
<b>2. DESCRIEREA TERENULUI</b> .....	<b>13</b>
2.1. AMPLASAMENTUL .....	13
2.2. DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUALĂ .....	13
2.3. UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI .....	15
2.3.1. <i>Principalele amenajări existente pe amplasament</i> .....	17
2.3.2. <i>Descrierea activităţilor şi proceselor</i> .....	36
2.3.3. <i>Utilaje şi mijloace auto din dotarea depozitului de deşeuri nepericuloase</i> .....	55
2.3.4. <i>Asigurarea utilităţilor</i> .....	55
<b>NR.</b> .....	<b>57</b>
<b>CRT</b> .....	<b>57</b>
<b>POST HIDROMETRIC DE EXPLOATARE - AMPLASAMENT</b> .....	<b>57</b>
<b>TIP APARAT</b> .....	<b>57</b>
<b>1.</b> .....	<b>57</b>
<b>CAPTARE – CONDUCTA DE REFULARE POMPA FORAJ</b> .....	<b>57</b>
<b>CONTOR ZENMER DN 1 ½”</b> .....	<b>57</b>
<b>2.</b> .....	<b>57</b>
<b>EVACUARE APA EPURATA</b> .....	<b>57</b>
<b>DEBITMETRU</b> .....	<b>57</b>
<b>3.</b> .....	<b>57</b>
<b>EVACUARE APE PLUVIALE NECONTAMINATE</b> .....	<b>57</b>
<b>DEBITMETRU ULTRASONIC TIP OCM F MONTAT IN CONDUCTA DE EVACUARE APA PLUVIALA IN EMISAR</b> .....	<b>57</b>
2.3.5. <i>Instalaţii de colectare, tratare şi evacuarea apelor uzate</i> .....	57
2.4. FOLOSINŢA TERENURILOR DIN ÎMPREJURIMI .....	60
2.5. VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE .....	63
2.6. UTILIZAREA CHIMICĂ .....	87
2.7. ELEMENTE DE MORFOLOGIE ŞI TOPOGRAFIE .....	89
2.8. GEOLOGIE ŞI HIDROGEOLOGIE .....	89
2.9. HIDROLOGIE .....	91
2.10. CLIMA ŞI CALITATEA AERULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI .....	91
2.11. SITUAŢIA ACTUALĂ PRIVIND AUTORIZAREA OBIECTIVULUI .....	92
2.12. MONITORIZAREA CALITĂŢII FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT .....	94
2.13. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE .....	99
2.14. RĂSPUNS DE UGENŢĂ.....	99
2.15. STAREA CONSTRUCŢIILOR/AMENAJĂRILOR AFLATE PE AMPLASAMENT .....	99
<b>3. ISTORICUL TERENULUI</b> .....	<b>104</b>
<b>4. RECUNOAŞTEREA TERENULUI</b> .....	<b>104</b>
4.1. SURSE POTENŢIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI .....	104
4.2. DEŞEURI.....	104

4.2.1. Depozitarea propriu-zisă a deşeurilor în depozit .....	104
4.2.2. Depozitarea şi gestionarea deşeurilor proprii .....	105
4.3. SISTEME DE COLECTARE, EVACUARE, EPURARE APE UZATE .....	106
4.4. EMISII DE POLUANŢI ATMOSFERICI .....	107
4.5. ZGOMOT .....	112
4.6. SURSE DE EMISII ÎN SOL, SUBSOL ŞI FREATIC .....	113
<b>5. REZUMATUL INVESTIGAŢIILOR PE TEREN .....</b>	<b>114</b>
5.1. PUNCTE DE PRELEVARE, POLUANŢI ANALIZAŢI PENTRU AER .....	114
5.1.1. Monitorizarea cantităţii şi calităţii gazului de depozit se realizează conform Autorizaţiei integrate de mediu. ....	115
5.1.2. Monitorizarea calităţii aerului în 4 puncte cardinale (imisii) .....	119
5.2. PUNCTE DE PRELEVARE, POLUANŢI ANALIZAŢI PENTRU APĂ .....	122
5.2.1. Monitorizarea evacuărilor din staţia de epurare .....	123
5.2.3. Ape subterane .....	124
5.3. PUNCTE DE PRELEVARE, POLUANŢI ANALIZAŢI PENTRU SOL .....	126
<b>6. INTERPRETAREA INFORMAŢIILOR. EVALUAREA IMPACTULUI .....</b>	<b>128</b>
<b>7. PROPUNEREA SITUAŢIEI DE REFERINŢĂ .....</b>	<b>143</b>
<b>8. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL .....</b>	<b>145</b>
8.1. AUTOMONITORIZAREA TEHNOLOGICĂ A DEPOZITULUI DE DEŞEURI .....	145
8.2. AUTOMONITORIZAREA CALITĂŢII FACTORILOR DE MEDIU PENTRU FAZA DE EXPLOATARE A DEPOZITULUI .....	145
8.3. MONITORIZAREA POST-ÎNCHIDERE A DEPOZITULUI .....	149
<b>9. COMPARAREA CU CERINŢELE BAT (CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE) .....</b>	<b>150</b>
<b>10. RECOMANDĂRI .....</b>	<b>152</b>

## ANEXE

- Anexa nr. 1. Piese desenate/planuri**
- Anexa nr. 2. Contracte (format electronic)**
- Anexa nr. 3. Rapoarte de încercare (format electronic)**
- Anexa nr. 4. Planul punctelor de monitorizare**
- Anexa nr. 5 Fişele tehnice de securitate (format electronic)**



# 1. INTRODUCERE

## 1.1. Context

S.C. FIN – ECO S.A. Braşov este operatorul *Depozitului ecologic zonal de deşuri nepericuloase Braşov*, amplasat în judeţul Braşov, pe teritoriul administrativ al oraşului Săcele, în intravilanul acestuia, la limita cu zona industrială S-SE a municipiului Braşov, respectiv în vecinătatea CET Braşov.

Depozitul de deşuri este încadrat, potrivit Anexei 1 la Legea 278/24.10.2013 privind emisiile industriale la punctul 5.4., „*Depozite de deşuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deşuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepţia depozitelor pentru deşuri inerte*”, fiind astfel necesară reglementarea obiectivului prin autorizaţie integrată de mediu.

Prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale stipulează obligaţia solicitantului de a depune un raport de amplasament (raport privind situaţia de referinţă) la solicitarea autorizaţiei integrate de mediu.

În conformitate cu art. 4, alin. (1) din Legea 278/2013, este interzisă operarea fără autorizaţie integrată de mediu a oricărei instalaţii.

Documentaţia de solicitare a autorizaţiei integrate de mediu, în conformitate cu prevederile Art. 12, alin. (1), litera (e) din Legea nr. 278/2013 trebuie să conţină **Raportul privind situaţia de referinţă**.

În conformitate cu Art. 22, alin.(3), Raportul privind situaţia de referinţă conţine informaţiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului şi a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparaţie cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activităţii.

Deoarece nu au fost legiferate noile proceduri, procedurile existente pentru emiterea autorizaţiei integrate de mediu/emiterea autorizaţiei de mediu rămân în vigoare până la data intrării în vigoare a noilor proceduri.

***Astfel, prezentul raport de amplasament a fost realizat pe baza prevederilor Ghidului tehnic general IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.***

***Informaţiile solicitate în articolul 22 din Legea nr. 278/2013 privind conţinutul Raportului privind situaţia de referinţă şi locul unde se regăsesc în Raportul de amplasament:***

Cerinţa din Legea nr. 278/2013	Unde se regăseşte în Raportul de amplasament
Art. 22, alin (4), punctul a): informaţii privind utilizarea actuală a amplasamentului şi informaţii privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile;	Raportul de amplasament conţine aceste informaţii în subcapitolele: 2.3. <i>Utilizarea actuală a terenului</i> 2.4. <i>Folosinţa terenului din împrejurimi</i> 3. <i>Istoricul terenului</i>
Art. 22, alin (4), punctul b): informaţiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce priveşte solul şi apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situaţia de referinţă, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului şi	Raportul de amplasament conţine aceste informaţii în subcapitolele: 5.2. <i>Puncte de prelevare, poluanţi analizaţi pentru apă subpct. 5.2.2. Ape subterane</i> 5.3. <i>Puncte de prelevare, poluanţi</i>

Cerința din Legea nr. 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.	<i>analizați pentru sol</i> <i>6. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</i>
Art. 22, alin (7): în cazul în care contaminarea solului și a apelor subterane din cadrul amplasamentului prezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu ca urmare a desfășurării activităților autorizate, înainte de prima actualizare a autorizației, după data intrării în vigoare a prezentei legi și ținând seama de condițiile amplasamentului instalației stabilite potrivit art. 12, alin (1) , lit. d, operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit legislației specifice, să nu mai prezinte un astfel de risc.	Raportul de amplasament conține aceste informații în capitolul: <i>6. Interpretarea informațiilor, analiza impactului</i>

În prezent, obiectivul este reglementat prin Autorizația Integrată de Mediu nr. SB 112/22.03.2010, revizuită la data de 19.05.2011 și la data de 19/06.2019 eliberată de APM Braşov, cu termen de valabilitate de 10 ani.

Documentația ține seama și de dispozițiile legale aplicabile depozitelor de deșeuri, respectiv:

- Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare (transpunerea în legislația română a Directivei nr. 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor).
- Ordinul nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri.

Încadrarea depozitului în documentele de planificare privind gestionarea deșeurilor va fi deasemenea analizată.

## 1.2. Obiective

Obiectivul principal al Raportului de amplasament este de a oferi o vedere de ansamblu asupra activității desfășurate, cu toate implicațiile pe care aceasta le presupune, prin investigarea stării amplasamentului și furnizarea de informații privind calitatea acestuia, vulnerabilitățile și modul în care activitatea desfășurată interacționează cu factorii de mediu.

De asemenea, obiectivele specifice ale raportului urmăresc:

- identificarea zonelor posibil a fi afectate de o potențială contaminare, prin compararea cu utilizările anterioare și actuale ale terenului;

- prezentarea informațiilor privind cadrul natural și caracteristicile fizice ale terenului pentru a fundamenta înțelegerea dispersiei poluanților în situația unei contaminări;
- investigarea calității actuale a factorilor de mediu în zona amplasamentului;
- identificarea parametrilor ce trebuie monitorizați pe parcursul funcționării obiectivului;
- corelarea activității desfășurate cu evoluția calității factorilor de mediu din zona de influență, în baza unui model conceptual.

### 1.3. Scop și abordare

Prezentul raport are ca scop evidențierea situației actuale a obiectivului, a activităților desfășurate în cadrul acestuia și facilitățile conexe, oferind informații relevante în vederea îndeplinirii cerințelor de prevenire, reducere și control ale poluării ca urmare a prevederilor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale. De asemenea, va analiza calitatea factorilor de mediu pe amplasament identificând în principal dacă s-a produs un impact major asupra mediului în timpul funcționării instalației IPPC și dacă sunt necesare lucrări de remediere.

Se intenționează verificarea modificărilor survenite pe amplasament, reexaminarea și stabilirea punctelor de monitorizare a factorilor de mediu, gradul de afectare a factorilor de mediu, cauza acestor poluări (dacă datele de monitorizare relevă acest fapt), măsurile necesare pentru ameliorare sau prevenire pentru viitor, precum și necesitatea monitorizării în continuare a factorilor de mediu.

Raportul de amplasament este elaborat pe baza datelor și informațiilor furnizate de titular, disponibile la data elaborării raportului, precum și pe baza următoarelor documente:

- ✓ Autorizația integrată de mediu SB 112/22.03.2010, revizuită la data de 19.05.2011 și la data de 19/06.2019, emisă de APM Braşov;
- ✓ Acord de mediu nr. BV 02/20.04.2021, emis de APM Braşov;
- ✓ Proces verbal de verificare din data de 04.05.2021 a condițiilor din Acordul de mediu nr. BV 02 din 20.04.2021, emis pentru proiectul "Obținerea autorizației de construire celula 4 depozit ecologic zonal Braşov, prin excavare agregate minerale (perimetru temporar Durbav – FIN-ECO 4)", propus a fi amplasat în județ Braşov, municipiul Săcele, strada Rampei fn.;
- ✓ Autorizația de gospodărire a apelor nr. 3/08.01.2019, eliberată de Administrația Națională „Apele Române” București;
- ✓ Aviz de gospodărire a apelor nr. 8/12.02.2018 privind închiderea celulei I și a celulei II din depozitul ecologic zonal Braşov, emis de Administrația Bazinală de Apă "Olt";
- ✓ Decizia etapei de încadrare nr. 535/29.10.2018, eliberată de APM Braşov pentru închiderea celulei I și II din depozitul ecologic zonal Braşov;
- ✓ Proces - verbal de verificare din data de 08.12.2020 a condițiilor din Decizia etapei de încadrare nr. 535/29.10.2018, întocmit de APM Braşov;
- ✓ Autorizația de construire nr. 2/14.01.2019 pentru închiderea celulei I și II, eliberată de Primăria Săcele;
- ✓ Proces - verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 246/04.11.2020 privind execuția lucrărilor de construcții aferente investiției "Inchidere celula I și II din depozitul ecologic zonal Braşov";
- ✓ Certificat de urbanism nr. 51/11.02.2019, emis de Primăria municipiului Săcele, pentru obținerea autorizației de construire execuție celula 4 depozit ecologic zonal Braşov, prin excavare agregate minerale (perimetru temporar-Durbav- FIN-ECO 4);

- ✓ ”Studiu de olfactometrie dinamică pentru Depozitul Ecologic Zonal de Deşuri Braşov”, elaborat de Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND, 2020;
- ✓ Date de monitorizare aer, sol, freatic, levigat, permeat;
- ✓ Studiu de dispersie a emisiilor de poluanţi în atmosferă „Proiect execuţie Celula IV” necesar pentru elaborarea Studiului de sănătate a populaţiei S.C. FIN ECO SA DEPOZIT ECOLOGIC ZONAL, elaborat de ECO SIMPLEX NOVA, 2020.

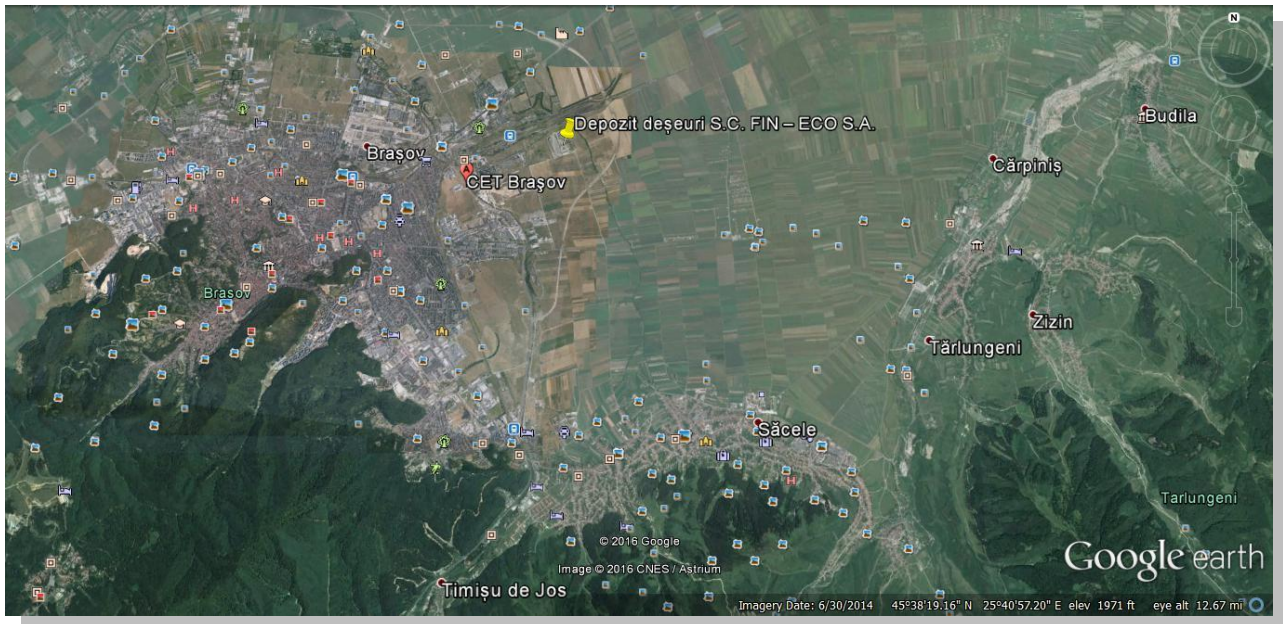
Raportul de amplasament a fost completat în iunie 2021, cu informaţii din următoarele documente:

- ✓ Completări la Studiu de dispersie a emisiilor de poluanţi în atmosferă „Proiect execuţie Celula IV” necesar pentru elaborarea Studiului de sănătate a populaţiei S.C. FIN ECO SA DEPOZIT ECOLOGIC ZONAL, elaborat de ECO SIMPLEX NOVA, iunie 2021;
- ✓ Studiul privind identificarea construcţiilor din zona de protecţie sanitară, întocmit de Munteanu Dan, iunie 2021;
- ✓ Plan de închidere celula IV, întocmit de ASRO SERV SRL, iunie 2021.
- ✓ Planul de funcţionare în regim de avarie, întocmit de FIN-ECI SA, iunie 2021;
- ✓ Planul de gestionare a disconfortului olfactiv, revizuit iunie 2021.

## 2. DESCRIEREA TERENULUI

### 2.1. Amplasamentul

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Braşov, pe teritoriul administrativ al oraşului Săcele, în intravilanul acesteia, la limita cu zona industrială S-SE a municipiului Braşov, respectiv în vecinătatea CET Braşov, după cum se poate observa în Figura 1. Depozitul a fost pus în funcţiune în anul 2004 şi ocupă o suprafaţă de cca. 26,82 ha.



*Figura nr. 1 - Încadrarea amplasamentului depozitului de deşeurii în zonă*

Obiectivul este amplasat pe teritoriul administrativ al localităţii Săcele, în intravilanul acesteia, la limita cu zona industrială S-SE a municipiului Braşov, respectiv în vecinătatea CET Braşov.

Vecinătăţi:

- ✓ la N - terasamentul înalt de 7-8 m, pe care se află linia ferată care deserveşte CET Braşov; dincolo de terasament, respectiv pe partea opusă amplasamentului, se află depoul Staţiei Braşov Triaj şi hala de reparaţii a acesteia, precum şi drumul de pământ Dc 10; pe latura terasamentului vecină cu amplasamentul se află o estacadă pentru o conductă de transport apă caldă, în prezent dezafectată;
- ✓ la S - drumul de exploatare agricolă - De 42 - şi o linie de înaltă tensiune de 20 kV.
- ✓ la V - amplasamentul se învecinează cu o proprietate privată, în suprafaţă de 2,35 ha, care are şansa să fie inclusă prin cumpărare în viitorul depozit şi terenul proprietatea CET;
- ✓ la E - limita amplasamentului este dată de o linie perpendiculară, care uneşte drumurile de exploatare agricolă De 10 şi De 42 . Pe direcţia E, la distanţa de 0,2 – 0,4 km, se află pârâul Durbav şi drumul de exploatare agricolă De 3.

Coordonatele geografice ale amplasamentului:

Coordonate geografice	WGS84	STEREO 70
Longitudine	25.66000138222663 E	463380
Latitudine	45.66829036065622 N	551565

### 2.2. Dreptul de proprietate actuală

Date de identificare a titularului activităţii

Operator: S.C. FIN - ECO S.A. Braşov  
Sediul social: Braşov, str. Vlad Ţepeş, nr. 13, judeţul Braşov, cod poştal 500092;  
Certificat de înregistrare: Seria B1406584  
Număr ORC: J08/43/2002  
Cod unic de înregistrare: RO14379584  
Telefon: 0268-477.252  
Fax: 0268-410.435  
Email: office@ fin-eco.ro  
Numele persoanelor de contact:

Director/manager/administrator: Marcela PREDESCU

Responsabil pentru protecţia mediului: Mirela TUDOSE

Punctul de lucru: Extravilan localitatea Săcele, str. Rampei FN, la limita cu zona industrială 5-SE a Municipiului Braşov, în vecinătatea CET Braşov, cod postal 505600;

An punere în funcţiune a instalaţiei: 2004.

### Încadrarea activităţii conform:

✓ **Anexei nr. 1 a Legii nr. 278/2013:**

- Categoria de activitate: 5.4. Depozite de deşeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deşeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepţia depoziteilor pentru deşeuri inerte;
- Cod NFR - 5.a
- SNAP: 090401

✓ **Anexei I la Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului din 18.01.2006 privind înfiinţarea registrului European al Poluantilor Emisi si Transferati, E-PRTR:**

- Categoria de activitate 5.d- Depozit de deşeuri care primesc mai mult de 10 tone deşeuri/zi, având o capacitate totală mai mare de 25.000 tone

Activitatea principală a societăţii conform nomenclatorului CAEN:

- **3821** – Tratarea şi eliminarea deşeurilor nepericuloase;

Alte activităţi CAEN secundare:

- 3811 – Colectarea deşeurilor nepericuloase;
- 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile sortate;
- 3700 – Colectarea şi epurarea apelor uzate;
- 0812 – Extracţia pietrişului şi nisipului, extracţia argilei şi caolinului.

Amplasamentul pentru depozitul ecologic, în suprafaţă de cca. 26,82 ha, din care în etapa I a - 6 ha, etapa a II a – 11,50 ha, este situat pe teritoriul administrativ al oraşului Săcele, în intravilanul acestuia, la limita cu zona industrială S-SE a municipiului Braşov, respectiv în vecinătatea CET Braşov. Celula III şi celula 4 fac parte din etapa a II - a şi ocupă următoarele suprafeţe:

- ✓ Suprafaţa celulei III - S = 6,589 ha.
- ✓ Suprafaţa celulei IV - S=64 615 m<sup>2</sup>, din care:
  - Suprafaţa construită a celulei IV: S=32 520 m<sup>2</sup>;
  - Suprafaţa desfăşurată utilă a celulei IV:
    - suprafaţa de depozitare 24.000 m<sup>2</sup> (2,40 ha);
    - drumuri şi platforme 2.725 m<sup>2</sup>;

- Suprafeţe construcţii existente care rămân în funcţiune (celula 3 - parţial, drumuri şi platforme, spaţii verzi): 32.095 m<sup>2</sup>.

S.C. FIN – ECO S.A. Braşov deţine următoarele acte (extrase CF) ce atestă dreptul de proprietate asupra terenurilor (2,682 ha) pe care se desfăşoară activitatea depozitului de deşuri nepericuloase: nr. 100487, 102599, 114964, 114977, 115002, 115004, 100042, 10060, 115004, 100047, 100045, 100065, 100072, 100087, 100054.

### 2.3. Utilizarea actuală a terenului

Obiectivul cuprinde atât amenajări specifice pentru depozitarea deşeurilor, care reprezintă activitatea de bază desfăşurată pe amplasament, cât şi dotări, instalaţii şi spaţii de depozitare materiale necesare desfăşurării activităţilor conexe celei de depozitare propriu-zisă, precum şi instalaţii/amenajări de protecţie şi monitorizare a calităţii mediului.

Activitatea economică desfăşurată pe amplasament este de tratare şi eliminare a deşeurilor nepericuloase conform cod CAEN (rev.2) – 3821.

Depozitul ecologic Braşov este inclus în Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor, Planul Regional de Gestionare a Deşeurilor şi Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor pentru judeţul Braşov, inclusiv cel pentru perioada 2019-2025 şi a fost prevăzut să se realizeze în 4 etape:

- ✓ **etapa I** – cca. 6 ha, care cuprinde bazinul rampei – celula I în suprafaţă de cca. 3,55 ha, precum si o platforma tehnologică pentru servicii generale;
- ✓ **etapa II** – extinderea rampei ecologice (etapa II.1 – celula II de depozitare, etapa II.2 – celula III de depozitare, etapa II.3 – celula IV de depozitare, etapa II.4 – celula V de depozitare si etapa II.5 – celula VI de depozitare);
- ✓ **etapa III** – staţie de sortare deşuri, incineratoare, instalaţii captare/tratare/ardere biogaz;
- ✓ **etapa IV** – alte dotări auxiliare (platforme, construcţii instalaţii).

Depozitul ecologic zonal de deşuri menajere din Braşov a fost proiectat şi construit, în toate etapele, în conformitate cu OM 757/2004 – Normativul tehnic privind depozitarea deşeurilor, elaborat pe baza prevederilor Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor.

Directiva 1999/31/CE, consolidată 2018, reprezintă cele mai bune tehnici disponibile pentru depozitarea deşeurilor.

**Capacitatea maximă de depozitare în cele 6 celule este de 11.230.000 m<sup>3</sup>, respectiv 8.984.000 tone (la o densitate medie a deşeurilor compactate de 0,8 t/mc).**

**Durata minimă de funcţionare prevăzută a întregului depozit este de 25 ani.**

Dezvoltări existente pe amplasament realizate în etapa I:

- celula I (3,5 ha bazinul rampei ) – realizat, celulă epuizată, închisă
- platforma tehnologică pentru servicii generale:
  - ✓ cântar basculă de 60 tone pentru cântărirea deşeurilor recepţionate în unitate;
  - ✓ cabina poartă şi biroul pentru personalul care controlează intrările în rampă;
  - ✓ pavilion tehnico-administrativ care cuprinde: birou, dispecerat, camera de comandă, vestiar, grup sanitar pentru personal;
  - ✓ rampa de spălare şi dezinfectie pentru utilaje cu instalaţia aferentă (separator de nămol, separator de uleiuri);
  - ✓ reţele tehnico edilitare (apă, canal, electrice);
  - ✓ bazin rezervă apă incendiu;
  - ✓ staţie pompare levigat;

- ✓ bazin de colectare levigat;
- ✓ platforma de incintă, drum perimetral rampei, rigolă perimetrală și drum de acces în celulă;
- ✓ gard împrejmuire incintă, porți de acces.

Dezvoltări existente pe amplasament realizate în etapa II:

- celula II (bazinul rampei - 2,42 ha) - realizată în etapa a II.1, celulă epuizată, închisă
- celula III (bazinul rampei - 2,25 ha) - realizată în etapa a II.2, celulă aflată în exploatare;
- celula IV (bazinul rampei - 2,40 ha) - realizată în etapa II.3, urmează a fi pusă în exploatare;
- stație de sortare a deșeurilor;
- stație de epurare a apelor uzate;
- bazin apă incendiu;
- rezervor motorină pentru alimentare utilaje.

Pentru întreaga etapă a II-a este preconizată realizarea a 5 celule de depozitare, având următoarele suprafețe:

Etapa	Celula	Situația actuală	Suprafața bazin (ha)
II.1	2	închisă	2,42
II.2	3	în exploatare	2,25
II.3	4	urmează a fi pusă în exploatare	2,40
II.4	5	-	2,65
II.5	6	-	2,33

**Aria de servicii - activități conexe fluxului tehnologic:**

- Instalația de cântărire: 2 cântare basculă de 60 tone pentru cântărirea deșeurilor recepționate în unitate;
- Pavilion tehnico-administrativ care cuprinde: birou, dispecerat, camera de comandă, vestiar, grup sanitar pentru personal, anexe;
- Rezervor motorină pentru alimentare utilaje: are drept scop alimentarea cu combustibil a utilajelor;
- Două rampe de spălare auto – betonate;
- Echipament de detectare a materialelor radioactive de tip portal model GammaScan;
- Sistem alimentare cu apă;
- Sistem de drenare/colectare levigat constă din:
  - ✓ Strat drenant din pietriș amplasat peste straturile care alcătuiesc impermeabilizarea bazinului, care constă într- un strat de pietriș de 30 cm grosime și un strat din anvelope uzate cu grosimea de 15-20 cm;
  - ✓ sistem de conducte de drenaj amplasate pe un strat de nisip de 5 cm grosime;
  - ✓ stația de pompare levigat SPL3, care este alcătuită din :
    - puț colector levigat (bazin de aspirație);
    - electropompa submersibilă;
  - ✓ conducta de refulare din PEHD 110 mm PN 6;
- Bazin etanș vidanjabil ape menajere - produs din poliester armat cu fibră de sticlă;
- Rezervor subteran stocare levigat - produs tipizat din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS). Rezervorul este îngropat în sol.
- Bazin de stocare ape pluvial;
- Sistem perimetral de preluare a apelor pluviale;
- Sistemul de preepurare levigat este alcătuit din:
  - ✓ Bazin de aerare;



- ✓ Două decantoare secundare care fac corp comun cu bazinul de aerare, în care se sedimentează nămolul;
- ✓ Bazin de recepție apă preepurată;
- Stația de epurare levigat prin tehnologia de osmoză inversă - cu capacitatea 48 mc/zi (2 mc/h);
- Instalația de ardere controlată a gazului de depozit.

### 2.3.1. Principalele amenajări existente pe amplasament

Depozitul ecologic zonal de deșuri nepericuloase Braşov a fost inclus ca depozit conform în documentele de planificare privind gestiunea deșeurilor, respectiv în Planul Judeţean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Braşov și Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor – Regiunea 7 Centru (aprobat prin Ordinul nr. 1364/2006). Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor – Regiunea 7 Centru a fost ulterior revizuit și aprobat prin Ordinul nr. 2854/2011.

Conform Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor – Regiunea 7 Centru revizuit în 2011, depozitul aparținând SC Fin – Eco SA Braşov, este prevăzut a fi parte a Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor județul Braşov.

#### ❖ Depozit de deșuri nepericuloase

##### Caracteristici depozit în faza finală:

- Suprafața ocupată și capacitatea maximă: cca. 26,82 ha - pentru 25 ani, din care:
  - etapa I-a - 6 ha ( 3,5 ha bazinul rampei ) – celula I - realizat, capacitate epuizată, închisă în septembrie 2010, *închisă definitiv, conform proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 246/04.11.2020*. Cantitatea de deșuri depozitată: 1.059.585,233 tone, respectiv 1.324.481 mc;
  - etapa a II-a - 11,5 ha, din care:
    - etapa a II.1 cu S = 3,995 ha (bazinul rampei - 2,42 ha)- celula II (realizat, celulă în exploatare din anul 2010 până în 2016) *închisă definitiv, conform proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 246/04.11.2020*; Cantitatea de deșuri depozitată: cca. 990503 tone, respectiv 1.238.129 mc;
    - etapa a II.2 cu S = 6,589 ha (bazinului rampei –2,25 ha) – celula III – în exploatare; Capacitatea estimată pentru depozitare este de cca. 955.245 mc, respectiv cca. 764.196 tone, calculată la o densitate medie a deșeurilor compactate de 0,8 t/mc;
    - etapa a II.3 cu S = 6,4615 ha (bazinului rampei –2,40 ha) – celula IV – urmează a fi pusă în exploatare; Capacitatea estimată pentru depozitare este de cca. 950.000 mc, respectiv cca. 760.000 tone, calculată la o densitate medie a deșeurilor compactate de 0,8 t/mc.
- ✓ În cursul lunii noiembrie 2020, titularul a informat APM Braşov referitor la capacitatea de depozitare în celula 3 care a ajuns la peste 88 % (cca 95%, cu suprafețe alocate infrastructurii), fiind depozitată o cantitate de cca. 840.145 mc de deșuri menajere provenite atât din localitățile arondate, cât și din celulele 1 și 2, ca urmare a sistematizării acestora în scopul închiderii.
- ✓ Conform raportului GNM la controlul din 14.01.2021, din datele furnizate de titularul activității, gradul de umplere a celulei 3 a atins cca. 97% din capacitatea estimată de depozitare;

- ✓ Umplerea celulelor se realizează în straturi compactate. Se va realiza un grad de compactare de cca. 90%;
- ✓ Următoarele celule se vor executa succesiv, în acelaşi mod, după umplerea fiecărei celule aflate în exploatare în proporţie de 75%;
  - Capacitate totală de depozitare: 11.230.000 m<sup>3</sup>;
  - Înălţimea totală: 38 m, din care în debleu 15 m, în rambleu 23 m;
  - Durata de funcţionare minimă a întregului depozit: 25 ani;
  - Încadrare depozit conform H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor: clasa b - depozit pentru deşeuri nepericuloase;
  - Lista localităţilor deservite la nivelul anului 2021:
    - **judeţul Braşov:**
      - 4 municipii (inclusiv localităţile aferente): Braşov, Codlea, Făgăraş, Săcele
      - 5 oraşe (inclusiv localităţile aferente): Ghimbav, Predeal, Râşnov, Zărneşti, Rupea
      - 33 comune (cu satele aferente): Apaţa, Augustin, Bod, Bran, Budila, Comana de Jos, Cristian, Crizbav, Dumbrăviţa, Fundata, Hălchiu, Hărman, Hoghiz, Holbav, Lisa, Măieruş, Mândra, Moieciu de Jos, Moieciu de Sus, Ormeniş, Părău, Poiana Mărului, Prejmer, Recea, Sânpetru, Şercaia, Şinca Nouă, Şinca Veche, Târlungeni, Teliu, Vama Buzăului, Voila, Vulcan
      - 4 sate: Cheia, Feldioara, Lunca Călnicului, Zizin
      - Alte localităţi: Brădet, Cheile Grădiştei, Dâmbul Morii, Gârcini, Poiana Braşov, Stupini, Timişul de Sus;
    - **judeţul Prahova:**
      - 3 oraşe (inclusiv localităţile aferente): Azuga, Buşteni, Sinaia
    - **Judeţul Alba:**
      - 9 comune şi sate: Călnic, Cut, Daia Română, Doştat, Gârbova, Pianu, Şpring, Roşia de Secaş, Berghin
    - **judeţul Covasna:**
      - 2 municipii (inclusiv localităţile aferente): Sf. Gheorghe, Tg. Secuiesc
    - **judeţul Harghita:**
      - 1 municipiu (inclusiv localităţile aferente): Miercurea Ciuc

La depozit pot fi recepţionate deşeuri şi din alte localităţi, în funcţie de solicitări, cu condiţia respectării listei de deşeuri admise la depozitare.

**Celulele I şi II, III** au următoarele caracteristici constructive:

Nr. crt.	Caracteristici	Celula 1	Celula 2	Celula 3
1	Cota teren (amonte S-E ... aval N -V)	567.80..... 563.30	568.10.... 563.20	
2	Cota finala nemenajata (amonte S-E ...aval N -V)	590.10.....581.60	595.70.....596.50	
3	Înălţime debleu (sapatura sub cota terenului)	cca. 15 m	cca. 20 m	cca. 21 m
4	Înălţime rambleu	22.3 m...18.3 m	27.6 m....33.3 m	

	(umplutura peste cota terenului )			
5	Înălțime totala medie neamenajata	cca. 34 m	cca. 50 m	cca. 44 m
6	Panta taluzuri debleu	0,7 : 1 (1 : 1,5)	0,7 : 1 (1 : 1,5)	
7	Panta taluzuri teren neamenajat rambleu	1 : 1,1.....1 : 3,5	1 : 1,2.....1 : 4,5	
8	Impermeabilizarea bazei si taluzurilor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. strat argila compactata grosime variabila in profil transversal 80-60-40 cm, la baza celulei</li> <li>2. geocompozit bentonitic tip AS50 (5000 gr/mp bentonita protejata de geotextile de protectie ) la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>3. geomembrana PEHD 2 mm grosime, la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>4. geotextil netesut 1200 gr/mp, protectie geomembrană, la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>5. strat drenaj pietris 30 cm grosime, la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>6. strat de protectie din cauciucuri uzate umplute cu pietris cu grosimea de 20 cm</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. strat de argila compactata 40 cm grosime la baza celulei</li> <li>2. geocompozit bentonitic tip AS50 ( 5000 gr/mp bentonita protejata de geotextile de protectie ) la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>3. geomembrana lisa PEHD 2 mm grosime, la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>4. geotextil netesut 1200 gr/mp, protectie geomembrana, la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>5. strat drenaj pietris 30 cm grosime, la baza celulei si pe taluzuri</li> <li>6. strat de protectie din cauciucuri uzate umplute cu pietris cu grosime de 20 cm</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. strat de argilă cca. 4.538 mc (pe fundul bazinului);</li> <li>2. geomembrana PEHD, netedă, 2 mm gr: cca. 34.860 m<sup>2</sup> (pe fundul bazinului și taluzuri);</li> <li>3. Geocompozit bentonitic: cca. 36.899 m<sup>2</sup> (pe fundul bazinului și taluzuri);</li> <li>4. geotextil netesut 1200 gr/mp, protecție geomembrana, 38.027 m<sup>2</sup> la baza celulei și pe taluzuri;</li> <li>5. strat drenaj pietriș 30 cm cca. 4.538 m<sup>3</sup> (pe fundul bazinului);</li> <li>6. strat de protecție din cauciucuri uzate umplute cu pietriș cu grosimea de 15 cm;</li> </ol>
9	Sistem de colectare levigat	<p>Sistem de colectare levigat , amplasat sub stratul de drenaj din pietris, compus dintr-o retea de conducte secundare amplasate in baza celulei, din PEHD perforat cu Dn 75 mm, ce debuseaza intr-un colector principal din PEHD Dn 125 mm.</p> <p>Levigatul este transportat catre putul colector levigat SPL1, amplasat in partea aval a celulei 1. De aici</p>	<p>Sistem de colectare levigat , amplasat sub stratul de drenaj din pietris, compus dintr-o retea de conducte secundare amplasate in baza celulei, din PEHD perforat cu Dn 75 mm, ce debuseaza intr-un colector principal din PEHD Dn 250 mm.</p> <p>Levigatul este transportat catre putul colector levigat SPL2, amplasat aval de celula 2. De aici levigatul este</p>	<p>Sistem colectare și drenaj levigat compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-drenuri principale Ø 250 mm, L = 295 m;</li> <li>- drenuri secundare Ø 110 mm, L= 456 m;</li> </ul> <p>Geotextil protecție 400 gr/mp: cca. 540 mp;</p> <p>Stație pompare levigat;</p>

		levigatul este pompat si transportat prin intermediul conductei de refulare catre bazinul de omogenizare -aerare al staţiei de preepurare	pompat si transportat prin conducta de refulare catre bazinul de omogenizare-aerare al staţiei de preepurare	
10	Sistem de colectare a apelor provenite din precipitatii	Perimetrul celulei 1, este prevăzut la nivelul terenului, cu şanţ de colectare a apelor pluviale necontaminate provenite din exteriorul depozitului.	Perimetrul celulei 2, este prevăzut la nivelul terenului cu şanţ de colectare a apelor pluviale necontaminate provenite din exteriorul depozitului. Şanţul este racordat la şanţul de colectare a apelor pluviale al celulei 1	La baza digului de contur este amenajat un canal perimetral de colectare a apelor din precipitaţii scurse de pe taluzul digului de contur. Canalul are o lăţime la baza de 0,55 m şi taluzuri de 1:1. Apa din canal, care nu vine în contact cu deşeurile, este evacuată în parâul Durbav.
11	Sistem de captare/colectare biogaz	36 puţuri de captare biogaz	15 puţuri de captare biogaz	9 puţuri captare biogaz
12	Drumuri perimetrare si berme acces	Perimetrul celulei 1 şi 2 este prevăzut cu drum din macadam. Accesul la partea superioară a celor două celule se realizează printr-un drum de acces balastat, ce are o lăţime variabilă cuprinsă între 5 si 7 m. Cele doua celule sunt prevazute cu doua berme cu latime variabila cuprinsa intre 2 – 6 m, amplasate pe perimetrul celor doua celule, astfel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prima berma la cca. 7 – 8 m fata de cota de terenului</li> <li>- cea de-a doua berma la cca. 13 – 14 m fata de cota terenului</li> </ul>		Drumurile interioare au fost extinse pe o suprafaţa de cca. 2585 mp; la fel lungimea rigolelor existente pe marginea bazinului, cu cca. 187 m;
13	Compozitie deşuri depozitate	Deşeurilor urbane depozitate in celula 1 sunt alcatuite din: <ul style="list-style-type: none"> <li>- deşuri menajere – cca. 65 %</li> <li>- deşuri de la unitati economice si industriale – cca :20%</li> <li>- deşuri din parcuri, gradini si zone verzi, deşuri din pietre, deşuri stradale:-cca.15 %</li> </ul> Compozitia deşeurilor urbane depozitate in celula 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraţione organica: 53%</li> <li>- Plastic : 11%</li> <li>- Sticlă: 4%</li> </ul>	Deşeurilor urbane depozitate in celula 2 sunt alcatuite din: <ul style="list-style-type: none"> <li>- deşuri menajere – cca. 65 %</li> <li>- deşuri de la unitati economice si industriale – cca :15%</li> <li>- deşuri din parcuri, gradini si zone verzi, deşuri din pietre, deşuri stradale:-cca.20 %</li> </ul> Compozitia deşeurilor in celula 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraţione organica: 53%</li> <li>- Plastic : 9%</li> <li>- Sticlă: 4%</li> <li>- Hârtie :10 %</li> </ul>	Deşeurilor urbane depozitate in celula 3 sunt alcatuite din: <ul style="list-style-type: none"> <li>- deşuri menajere – cca. 65 %</li> <li>- deşuri de la unitati economice si industriale – cca :15%</li> <li>- deşuri din parcuri, gradini si zone verzi, deşuri din pietre, deşuri stradale:-cca.20 %</li> </ul> Compozitia deşeurilor in celula 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraţione organica: 53%</li> <li>- Plastic : 9%</li> </ul>

		-Hârtie : 12% -Altele (deşuri minerale, nisपुरi, materiale feroase, materiale neferoase, etc): 20%	- Altele (deşuri minerale, nisपुरi, materiale feroase, materiale neferoase, etc): 19% Cca. 5% din compozitia de deşuri urbane s-a reciclat in stația de sortare	- Sticlă: 4% - Hârtie :10 % - Altele (deşuri minerale, nisपुरi, materiale feroase, materiale neferoase, etc): 19% Cca. 5% din compozitia de deşuri urbane s-a reciclat in stația de sortare
<b>14</b>	Închiderea definitivă a celulelor	<p>- strat de susținere din pământ excavat, nivelat, de minim 50 cm.</p> <p>- strat de drenaj al gazelor alcătuit dintr-un strat de filtrare, un material de drenaj și miniconducte perforate din polipropilenă. Rolul acestuia este de a prelua gazele produse în masa depozitului și a le direcționa către puțurile de captare biogaz. Componentele sunt îmbinate prin intertesere.</p> <p>- strat de impermeabilizare, sintetic, din geocompozit bentonitic tip Bentomat, pus între un geotextil țesut și unul nețesut, fixate împreună pentru a asigura ranforsarea internă.</p> <p>- stratul de drenaj al apei pluviale, dintr-un geocompozit specific și miniconducte din polipropilenă perforate la 45 de grade;</p> <p>- stratul de recultivare, din sol superior și subsol cu grosimea de 1m; materialul pentru subsol (stratul de reținere a apei) este format din nisip puțin coeziv și pietriș iar stratul superior, din sol vegetal, va fi înierbat pe întreaga suprafață.</p>		În exploatare, gradul de umplere cca. 97%

#### Caracteristici celula III – în exploatare:

- ✓ Lungime medie bazin rampa (partea inferioara): 301,70 m;
- ✓ Lățime medie bazin rampa (partea inferioara): 30,5 m;
- ✓ Lungime superioara partea N-E: 368 m;
- ✓ Lungime superioara partea S-V: 408 m;
- ✓ Lățime medie totala celula 3 (partea superioara): 83,20 m;
- ✓ Adâncime medie debleu (în săpătură) față de cota teren natural: 21 m;
- ✓ Volum săpătură totala bazin rampa (in debleu): cca. 392430 mc;
- ✓ Suprafață de depozitare la sol a bazinului celulei 3: 2,25 ha;
- ✓ Înălțimea maximă de depozitare în rambleu: 23 m;
- ✓ Capacitate depozitare deşuri celula 3 (debleu+rambleu): cca.955245mc, respectiv cca. 764.196 t, calculata la o densitate medie a deşurilor compactate de 0,8 t/mc.

Detaliile constructive și sistemele aferente celulei 3 sunt prezentate în tabelul de mai sus.

#### Caracteristici Celula IV – urmează a fi dată în exploatare:

- ✓ Lungime bazin rampă (partea inferioară): 301,70 m;
- ✓ Lățime medie bazin rampă (partea inferioară): 27 m;
- ✓ Lungime superioară partea N-E : 368 m;
- ✓ Lungime superioară partea S-V: 368 m;

- ✓ Lăţime medie totală celula 4 (partea superioară): 89,15 m;
- ✓ Adâncime medie faţă de cota teren natural: 21 m;
- ✓ Volum săpătură totală bazin rampă (în debleu): cca. 431.000 mc;
- ✓ Suprafaţa totală construită la partea superioară a celulei 4: 32.520 mp ( 3,52 ha);
- ✓ Perimetrul la partea superioară: cca. 915 m;
- ✓ Suprafaţa totală construită la partea inferioară a celulei 4: 7.800 mp ( 0,78 ha);
- ✓ Suprafaţa de depozitare la sol a celulei 4: 24.000 mp ( 2,4 ha);
- ✓ Înălţimea maximă de depozitare în rambleu: 23 m;
- ✓ Capacitate de depozitare deşeuri celula 4 (debleu + rambleu): cca. 950.000 mc, respectiv cca. 760.000 t, calculat la o densitate medie a deşeurilor compactate de 0,8 t/mc.

#### **Impermeabilizarea celulei 4:**

- ✓ *Bazinul depozitului (baza)*
  - terenul natural format din argilă nisipoasă amestecată cu pietriş (fundul bazinului pe o grosime de 50 cm), asigurându-se o permeabilitate de  $K=5,2 \cdot 10^{-3}$  m/s şi grosimea stratului 50 cm; la cota de fundare se găseşte strat de argilă prăfoasă nisipoasă amestecată cu pietriş a cărui grad de permeabilizare de circa  $K=10^{-3}$ , iar argila are un grad de permeabilizare de  $10^{-5}$ ;
  - strat de geocompozit bentonitic, cu permeabilitatea:  $K=5,0 \cdot 10^{-9}$  m/s şi grosime totală 6,2 mm, de tip BENTOMAT AS 50 agrementat de organisme tehnice româneşti, constituit din 2 geotextile de protecţie cu 200 gr/mp, respectiv 100 gr/mp şi un strat interior din bentonită;
  - geomembrana PEHD, netedă, tip GSE HD, de 2,0 mm grosime agrementată de organisme tehnice româneşti şi geomembrană texturată pe taluze de 2,0 mm grosime; deasupra geomembranei atât de pe fundul bazinului cât şi pe taluze a fost aşezat geotextil neţesut (cu greutatea specifică între 1096-1235 g/m<sup>2</sup>) pentru protecţia geomembranei.
- ✓ *Taluzurile bazinului*

Taluzurile săpăturii sunt impermeabilizate prin montarea unui geocompozit bentonitic tip AS50 de 5 mm grosime şi a unei geomembrane netede din polietilenă HDPE, cu o grosime de cca. 2,0 mm. Geomembrana netedă pe ambele părţi, este protejată cu un geotextil de protecţie (neţesut) cu greutatea specifică de între 1096-1235 g/m<sup>2</sup>.

Pentru evitarea sfâşierii sau alunecării geocompozitul bentonitic, geomembrana şi geotextilul de protecţie al geomembranei sunt ancorate atât la partea superioară a celulei 4, cât şi la nivelul intermediar (în dreptul bermei), precum şi în baza depozitului.

Caracteristicile materialelor conferă o lungă durată de viaţă produsului.

Geomembrana, disponibilă în role de diferite lăţimi, s-a aplicat prin îmbinări sudate prin termofuziune cu dublă cusătură. Acest tip de sudură permite utilizarea canalului intermediar pentru verificarea cu aer comprimat a sudurilor. Acest procedeu de verificare, simplu şi eficient, a fost aplicat la 100 % din suduri.

#### **❖ Amenajări şi instalaţii conexe**

- *Instalaţia de cântărire*: 2 cântare basculă de 60 tone pentru cântărirea deşeurilor recepţionate în unitate.
- *Pavilion tehnico-administrativ* care cuprinde: birou, dispecerat, camera de comandă, vestiar, grup sanitar pentru personal, anexe.
- *Rezervor motorină* pentru alimentare utilaje

Are drept scop alimentarea cu combustibil a utilajelor și constă dintr-un rezervor omologat cu un volum de 5.000 l, poziționat suprateran pe o platformă betonată cu suprafața de 15 mp, acoperită cu o copertină metalică. Rezervorul este amplasat într-o cuvă metalică cu un volum de 2.500 l. Obiectivul este echipat cu pompă, echipament electric și hidraulic. În cazul unei transvazări în alte recipiente, la nevoie, există o pompă submersibilă în dotarea societății.



*Figura nr. 2 - Rezervor motorină pentru alimentare utilaje*

- *Două rampe de spălare auto* – betonate Sutil = 100 mp , amplasate la intrarea în incintă.



*Figura nr. 3 - Rampa de spălare și dezinfecție pentru utilaje*

Apele uzate provenite de la stația de spălare/dezinfectie autovehicule sunt trecute prin decantorul de nămol și separatorul de uleiuri. Decantorul de nămol este o construcție subterană, din beton armat, cu capac necarosabil, cu următoarele dimensiuni: 2,4 m x 1,6 m x 1,7 m. Separatorul de uleiuri este executat subteran, din beton armat, prevăzut cu ramă și capac din fontă, cu aerisire, având o capacitate de 15 l/s, diametrul de 1,8 m și adâncimea de 2,0 m, de tip OLEAPATOR K NG 15 SF 1500. Apele rezultate după separatorul de uleiuri sunt conduse printr-o conductă PVC de canalizare cu diametrul Dn 200 mm, în lungime de 60 m, la un sistem de infiltrare realizat dintr-o conductă PEHD Dn 200 mm perforată, pozată într-un strat de pietriș din care se infiltrează natural în sol. Nămolul se curăță periodic și se transportă pe suprafața deșeurilor din depozit.

- ***Echipament de detectare a materialelor radioactive de tip portal model GammaScan***
- ***Sistem alimentare cu apă***

Sursa de alimentare cu apă utilizată în scop igienico-sanitar, tehnologic și pentru rezerva de incediu constă dintr-un foraj amplasat în incinta rampei ecologice, cu următoarele caracteristici: H = 150 m și Dn = 219 mm, echipat cu pompă submersibilă tip GRUNDFOSSE. În cabina forajului se regăsesc instalațiile hidraulice (vană, apometru, hidrofor cu V = 200 l pentru apa potabilă, hidrofor cu V = 100 l pentru apa de incendiu, bypass), instalațiile electrice (tablou de comandă) și instalații de automatizare.

- ***Sistem de drenare/colectare levigat*** constă din:

### ***Celula 3:***

- ✓ strat drenant din pietriș amplasat peste straturile care alcătuiesc impermeabilizarea bazinului, care constă într-un strat de pietriș de 30 cm grosime și un strat din anvelope uzate cu grosimea de 15-20 cm.
- ✓ sistem de conducte de drenaj amplasate pe un strat de nisip de 5 cm grosime realizat astfel:
  - rețea de drenaj secundară compusă din conducte riflate perforate din PEHD De 100 mm, în lungime totală de 456 m, racordate la colectorul principal; pozate la baza stratului drenant;
  - colector principal de drenaj din conductă riflată perforată PEHD De 250 mm, în lungime totală L=3295 m, pozat într-un șanț de secțiune trapezoidală la cca. 1,5 m de baza taluzului vestic al celulei 3.
  - geotextil filtrant 400 gr/mp;
  - în capătul amonte s-a prevăzut de asemenea racordarea la colectorul principal de drenaj a unei conducte PEHD 110 mm PN 6 pe o lungime totală de 60 m, în vederea spălării colectorului principal, în cazul în care acesta s-ar colmata.
- ✓ stația de pompare levigat SPL3, care este alcătuită din :
  - *puț colector levigat* (bazin de aspirație) realizat din tuburi PEHD, De = 1,20 m, realizat în prima etapă din două tronsoane, unul de 3 m și unul de 1 m, urmând ca în fazele ulterioare, odată cu înălțarea nivelului de deșuri depozitate în celula 3 să se realizeze înălțarea puțului cu încă un tronson de conductă. Înălțimea finală a puțului colector va fi de 32 m. Puțul colector este ancorat la bază într-un bloc din beton armat cu dimensiunile de 3 x 3 x 0,30 m în care este încastrată și electropompa submersibilă. Blocul din beton armat este așezat pe o fundație tip placă cu dimensiunile 3,60 x 3,60 x 0,30 m, prevăzută pentru așezarea straturilor de impermeabilizare.
  - *electropompa submersibilă* 1 a + 1 r, cu caracteristicile Q = 2,0 l/s Hp = 35 m CA, Pi = 4 kW, cu rolul de a pompa levigatul colectat de sistemul de drenaj, în bazinul de aerare a stației de preepurare existente.



- ✓ conducta de refulare din PEHD 110 mm PN 6, în lungime de 120 m este pozată în suprafaţa celulei 3 în exteriorul puţului de colectare levigat, în stratul drenant de la baza taluzului. Punctul de iesire este situat la cca. 50 cm deasupra conductei principale de drenaj levigat și este etanșat corespunzător. Clapeta de sens și robinetul de secționare sunt montate pe conducta de refulare levigat în interiorul puţului de colectare levigat, înainte de punctul de ieșire al acesteia din puț. În afara suprafeței celulei 3 conducta este pozată sub cota de îngheț la o adâncime de cca 1,20 m față de cota terenului natural. Pe traseul conductei de refulare pozată în exteriorul stației de pompare levigat - SP3 este prevăzut un cămin de vane CV1 cu dimensiunile interioare 1,50 x 1,50 m și adâncimea de 1,50 m față de cota terenului natural din zona de amplasare. În interiorul căminului este făcut racordul cu conductele de refulare existente (conducte PEHD De 110 x 6,3 mm, Pn 6 de la stațiile de pompare levigat realizate în etapele anterioare). Din acest cămin levigatul este transportat prin intermediul conductei existente PEHD De 110 x 6,3 mm, Pn 6 către bazinul de aerare atașat stației de preepurare.

#### **Celula 4:**

Fluxul tehnologic general al amplasamentului pentru drenare/colectare levigat:

- Levigatul curge gravitațional ca urmare a pantelor din diferite puncte ale fundului bazinului celulei 4 și ajunge la conductele de colectare. Fundul celulei 4 este proiectat astfel încât să prezinte pante transversale de cel puțin 3% pe rețeaua de conducte de drenaj și pante longitudinale de aproximativ 1%;

Sistemul de drenare, colectare și evacuare levigat constă din:

- strat drenant din pietriș amplasat peste straturile care alcătuiesc impermeabilizarea bazinului. Astfel s-a realizat un strat de pietriș de 30 cm grosime și un strat constituit din anvelope uzate, ancorate una de alta și acoperite cu pietriș, care au rolul de a mări protecția geomembranei față de șocurile mecanice generate la descărcarea deșeurilor; Grosimea totală a stratului de pietriș rezultat este de min. 80 cm. Peste acest ultim strat practic poate începe depunerea deșeurilor.
- sistem de conducte de drenaj amplasate pe un strat de nisip de 5 cm grosime, realizat astfel:
  - rețea de drenaj secundară compusă din conducte riflate perforate din PEHD De 100 mm, în lungime totală de 560 m, racordate la colectorul principal; pozate la baza stratului drenant;
  - colector principal de drenaj din conducta riflată perforată PEHD De 250 mm, în lungime totală  $L=296$  m, pozat într-un sant de secțiune trapezoidală la cca. 1,5 m de baza taluzului vestic al celulei 4; pentru creșterea capacității de colectare a levigatului din corpul celulei IV au fost realizate 4 colectoare principale de drenaj;
  - pentru evitarea înfundărilor și a colmatărilor, atât rețeaua de drenaj secundară cât și colectorul principal de drenaj au fost protejate cu un geotextil filtrant 400 gr/mp;
  - în capătul amonte al colectorului principal, s-a prevăzut racordarea a 4 conducte, în vederea spălării acestuia, în cazul în care s-ar colmata. Menționăm că asigurarea cu apă în vederea spălării, se va realiza din sistemul de distribuție apă existent pe amplasament, respectiv din rețeaua de distribuție apă tehnologică și de incendiu realizată în etapele anterioare.;
- s-au realizat 2 stații de pompare levigat SPL 4.1. și SPL 4.2.; fiecare stație este alcătuită din:
  - puț colector levigat (bazin de aspirație) din tuburi PEHD, De = 1,20 m, realizat din tronsoane de 1,3 sau 6 m lungime, îmbinate cu mufe de cuplare etanșare fixate pe unul din capetele fiecărui tub. Înălțarea puțului se va face etapizat odată cu depunerea

deşeurilor. În prima fază, în vederea uşurării exploataării, se vor monta 2 tronsoane, unul de 3 m şi unul de 1 m, urmând ca în fazele ulterioare, odată cu înălţarea nivelului de deşeuri depozitate în celula 4 să se realizeze înălţarea puţului cu încă un tronson de conductă de 3 m. În acest sens armăturile (clapeta de sens, robinetul clapa fluture) se vor monta în exteriorul puţului, într-un cămin de vane CV2 nou proiectat şi amplasat în punctul de racordare cu conducta de refulare existentă de la puţul SPL3 amplasat în celula 3. Înălţimea finală a puţului colector SPL4 va fi de 32 m. Puţul colector este ancorat la bază într-un bloc din beton armat cu dimensiunile de 3x3x0,30 m în care este încastrată şi electropompa submersibilă. Blocul din beton armat este aşezat pe o fundaţie tip placă cu dimensiunile 3,60 x 3,60 x 0,30, prevăzută pentru aşezarea straturilor de impermeabilizare.

- electropompa submersibilă anti-ex, 1 buc. montată + 1 buc. rezervă la rece în magazie, cu caracteristicile  $Q = 2,0$  l/s,  $H_p = 35$  mCA,  $P_i = 4$  kW, cu rolul de a pompa levigatul colectat de sistemul de drenaj descris anterior, în bazinul de aerare a staţiei de preepurare existente. Electropompele sunt prevăzute cu tablou de comandă şi alimentare pentru exterior, senzori de nivel, cablu de alimentare, lanţ de manevră, sistem de ghidaj, sistem automat de cuplare, etc. Tabloul electric de comandă şi alimentare este amplasat lângă drumul perimetral de exploatare, în imediată apropiere a puţului colector SPL4.
- conducta de refulare din PEHD 110 mm PN 6, în lungime de 135 m se va poza pe suprafaţa celulei 4, în exteriorul puţului de colectare levigat. Punctul de ieşire este situat la cca. 50 cm deasupra conductei principale de drenaj levigat şi este etanşat corespunzător. În afara suprafeţei celulei IV conducta este pozată sub cota de îngheţ la o adâncime de cca 1,20 faţă de cota terenului natural. Pe traseul conductei de refulare pozată în exteriorul staţiei de pompare levigat - SPL4 este prevăzut un cămin de vane CV2 cu dimensiunile interioare 1,50 x 1,50 m şi adâncimea de -1,50 m faţă de cota terenului natural din zona de amplasare. În interiorul căminului este făcut racordul cu conductele de refulare existente (conducte PEHD De 110 x 6,3 mm, Pn 6 de la staţiile de pompare levigat realizate în etapele anterioare). În cămin se vor monta pe traseul conductelor de refulare câte o clapetă de sens şi câte un robinet de secţionare. Din acest cămin levigatul este transportat prin intermediul conductei existente PEHD De 110 x 6,3 mm, Pn 6, către bazinul de aerare aferent staţiei de preepurare.

După preepurare, aceste ape ajung în staţia de epurare cu osmoză inversă existentă (realizată în etapa II.1). După tratare în staţia de osmoză, apele sunt evacuate gravitaţional în pârau Durbav, în conformitate cu prevederile Autorizaţiei de gospodărire a apelor. Sistemul de evacuare a apelor epurate a fost realizat în etapa II.1.

- **Bazin etanş vidanjabil ape menajere** - produs din poliester armat cu fibră de sticlă.

Rezervorul este îngropat în sol, fără amenajări speciale ( $V = 30$  mc,  $D = 2,50$  m,  $L = 6,70$  m) şi este echipat cu gură de vizitare, racord intrare din ţeava PP, racord la ieşire din ţeava PP, capac etanşare cu fixare şuruburi.

- **Rezervor subteran stocare levigat** - produs tipizat din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS).

Rezervorul este îngropat în sol fără amenajări speciale, dimensiuni  $V = 30$  mc,  $D = 2,50$  m,  $L = 6,70$  m, echipat cu gură de vizitare, racord intrare din ţeava PP, racord la ieşire din ţeava PP, capac etanşare cu fixare şuruburi.

- **Bazin de stocare ape pluviale** - din beton, hidroizolat cu folie PEHD cu grosime de 2,00 mm, executat în săpătură.

Bazinul este descoperit și are  $V=100$  mc. Bazinul este folosit și ca rezervor de stocare apă de incendiu ( suplimentar față de rezervorul de incendiu existent), motiv pentru care au fost prevăzute instalații de alimentare cu apă și conductă de preaplin. Prin conducta de preaplin apele sunt conduse gravitațional către un puț absorbant amplasat în imediata apropiere a bazinului de stocare ape pluviale.

- **Sistem perimetral de preluare a apelor pluviale**

Pe perimetrul celulei 3 la partea superioară a acesteia, s-a amenajat un șanț de colectare a apelor din precipitații ce pot pătrunde în interiorul celulei. Șanțul este amenajat din săpătură în această fază, urmând ca o dată cu realizarea lucrărilor de închidere a celulei 1 și 2 acesta să fie realizat betonat. Canalul betonat va avea o secțiune trapezoidală cu baza mică de 0,5 m și taluzuri 1:1.

Pe perimetrul celulei 4 la partea superioară a acesteia, s-a amenajat un șanț de colectare a apelor din precipitații ce pot pătrunde în interiorul celulei, din săpătură în această fază, urmând ca o dată cu realizarea lucrărilor de închidere a celulei 4 acesta să fie betonat.

Șanțul de scurgere al apelor pluviale se va racorda la șanțurile perimetrice existente, realizate în etapele anterioare. Apa din acest canal pluvial, este necontaminată și se evacuează în pârâul Durbav.

- **Drumuri și platforme în incintă**

Drumul de acces în celula 3 este un drum din balast, realizat în săpătură și are lungimea  $L = 222$  m cu lățime de 6,00 m și o pantă de 11 %.

Drumurile perimetrice de exploatare aferente celulei 4 au o lungime totală de 500 m și o lățime medie de 5,5 m fiind realizate din balast. Este de menționat aici faptul ca aceste drumuri de exploatare sunt drumuri temporare, traseul acestora putând fi modificat în funcție de lucrările din timpul exploatarei.

Drumul de acces în celula 4 este un drum din balast, realizat în săpătură și are lungimea  $L = 222$  m cu lățime de 6,00 m și o pantă de cca. 11% - 12%.

- **Sistemul de preepurare levigat** este alcatuit din:

Bazin de aerare - o construcție semiîngropată de 19,5x13,5x3 m, impermeabilizată cu un strat de argilă compactată de 60 cm, o folie de geocompozit-bentomat de cca. 5 mm grosime, peste care s-a montat o geomembrană netedă pe ambele părți, din polietilenă HDPE de cca 2 mm grosime. În bazinul de aerare este montat un aerator submersibil autoaspirant FLYGT Flo-Get 112-31, care este acționat de o electropompă submersibilă FLYGT tip CP 3102.180.MT.535 cu următoarele caracteristici:  $Q= 22$  l/sec;  $H= 7$ mCA;  $P=3$ , 1 kW și  $n= 1450$  rot/min. Aeratorul este prevăzut cu un ejector cu diametrul orificiilor de 63 mm. Funcționarea aeratorului este comandată de un sistem de automatizare și protecție electropompă în funcție de nivelul apei din bazin. Două decantoare secundare care fac corp comun cu bazinul de aerare, în care se sedimentează nămolul. Recircularea nămolului se realizează gravitațional printr-o fantă prevăzută la partea inferioară a decantoarelor. Evacuarea apei preepurate din decantoare se face prin tuburi PEHD 90 mm. Bazin de recepție apă preepurată, construcție semiîngropată cu dimensiunile de 8x8x2 m, impermeabilizată cu o folie de geocompozit-bentomat, cu grosimea de 5 mm, peste care s-a montat o geomembrană, netedă pe ambele părți din polietilenă HDPE de 2 mm grosime. În bazinul de recepție ape preepurate s-au

montat 2 pompe submersibile (1 a+1 r) având:  $Q = 2,77$  l/sec,  $H_p = 6,5$  mCA,  $P_i = 0,55$  kW, cu rolul de a pompa levigatul către stația de epurare cu osmoză inversă.

- **Stația de epurare levigat** prin tehnologia de osmoză inversă – cu capacitatea 48 mc/zi (2 mc/h), este amplasată pe o platformă betonată 15 m x 7 m = 105 mp.

Tehnologia de epurare este tip PALL, cu treaptă dublă de tratare RO/DT. Stația cuprinde 28 module DTG de tratare prin osmoză inversă pentru treapta I-a și 9 module DTG pentru treapta a II-a, module de filtrare care rețin particulele mai mari de 10  $\mu$ m.

Regim de lucru al stației de epurare: 12 ore/zi, 300 zile/an

*Stia de epurare de tip PALL:*

Container standardizat cu următoarele dimensiuni : 12, 19x 2,438 m, cu h=2,59 m, în care sunt amplasate echipamentele de epurare propriu-zise tip PALL. Containerul este izolat termic, ventilat și încălzit și conține următoarele echipamente:

- ✓ sistem de prefiltrare în două trepte: filtru cu nisip cu spălare automată și filtru cu cartuș filtrant;
- ✓ sistem de pompare tip GRUNDFOS BM8-25 și linie de distribuție;
- ✓ module tubulare cu discuri și membrane ( grupate în două trepte de epurare);
- ✓ două panouri de control (treapta I și II);
- ✓ panou de comandă cu PLC integrat și toată instalația electrică aferentă;
- ✓ sistem CIP (Clean in Place) integrat, asigură curățarea sistemului de filtrare membranară cu agenți de curățare specifici și spălarea cu permeat; recipienti cu agenți de curățare și pompe dozatoare ;
- ✓ coloana de degazeificare (cu stocarea permeatului utilizat la spălarea instalației).

Bazinul de colectare ape de spălare (BS) este un rezervor monobloc din polietilenă, cu capacitatea totală de 3 mc și un volum maxim stocat de 2 mc de apă, montat îngropat sub adâncimea de înghet, în care s-au amplasat ( 1 a + 1 r ) electropompe submersibile cu caracteristicile:  $Q= 1$  l/sec;  $H_p= 8$  mCA;  $P=1,2$  kW. Bazinul a fost prevăzut cu două racorduri de intrare DN 50 și un racord de ieșire DN 50 la care este racordată conducta de refulare ape de spălare PEHD PE 100 De 50 x 2 mm, Pn 6, L = 42 m, care face legătura între BS și stația de preepurare existentă. Pentru a ușura accesul în zona stației de epurare s-a realizat amenajarea unei platforme de macadam pe o suprafață de cca. 700 mp.

- **Puțuri pentru monitorizarea pânzei freatice**

Pentru monitorizarea pânzei freatice în amonte și în aval de depozit există 5 foraje de monitorizare, respectiv forajele F1 și F2 ce au fost realizate anterior și forajele F3, F4 și F9 realizate în etapa de execuție a celulei III a depozitului. Pentru determinarea influenței celulei 4, s-a realizat un foraj FM5, amplasat aval, cu adâncimea de h=60 m. Forajele sunt identificate pe Planul de situație cu poziționarea forajelor de monitorizare ale acviferului freatic, anexă la Raportul de amplasament.

- **Captarea biogazului rezultat**

Sistemul de captare al biogazului rezultat în urma procesului de fermentare anaerobă se face prin puțuri de extracție executate din containere cu  $D_n=0,60$  m și baza tronconică cu  $D_n=1,20$  m, din plasă de oțel galvanizată, care sunt umplute cu piatră spartă, în interior având o conductă perforată din PEHD cu  $D_n=110$  mm. Baza puțului este amplasată pe o fundație din beton armat, amplasată deasupra sistemului de drenaj. Suprapunerea containerelor și ridicarea puțurilor se va face treptat și în paralel cu ridicarea cotei deșeurilor, dar imediat înaintea acestora.

**Celula 3:**

Pentru celula 3, vor exista, în final, 24 puțuri după cum urmează:

- 9 puţuri de extracţie a biogazului rezultat pe perioada de operare, amplasate pe linia mediană a fundului celulei 3, la distanţă de cca. 31 m unul fată de celalalt care sunt realizate în faza incipientă;
- 15 puţuri care se vor realiza după atingerea cotei finale de depozitare (după sistarea activităţii de depozitare);

#### **Celula 4:**

Pentru celula 4, a rezultat un necesar de 6 puţuri pentru captare biogaz. Puţurile de captare gaze vor fi executate din containere de plasă de oţel beton galvanizată/ coşuri cu dimensiuni de  $\phi$  0,6 m, cu baza tronconică cu  $\phi$  1,2 m/  $\phi$  0,8 m, care se vor umple cu piatră spartă. Suprapunerea containerelor şi ridicarea puţurilor de captare se va face treptat şi în paralel cu ridicarea cotei deşeurilor, dar imediat înaintea acestora. În interiorul stratului filtrant s-a amplasat conductă perforată din PEHD cu Dn=250 mm. Baza puţului se fixează pe o fundaţie din beton armat, amplasată deasupra sistemului de drenaj.

- **Tratarea biogazului rezultat:**

Având în vedere producţia estimată de biogaz, s-au realizat foraje în corpul celulelor, cu scopul de a realiza puţuri de colectare a biogazului rezultat:

- ✓ pe celula I s-au realizat 36 foraje
- ✓ pe celula II s-au realizat 15 foraje.

Forajele s-au realizat cu diametrul de 80 cm şi adâncimi variabile, cuprinse între 10 şi 45 m, în funcţie de amplasarea acestora. Baza forajelor s-a realizat la cca. 5 m deasupra stratului de drenaj levigat amplasat în celula I şi II. Forajele au fost umplute cu pietriş de râu spălat, sort 16-32 mm, cu rol de filtru şi având material cu o permeabilitate de cel puţin  $1 \times 10^{-3}$  m/s. În interiorul acestuia s-a introdus conducta de drenaj perforată din PEHD Dn 200 mm.

Pe celula 3, aflată în exploatare, s-au realizat un număr de 9 foraje, pe care s-au montat *biofiltre pentru degazarea pasivă*. La finalizarea depozitării în celulă, puţurile vor fi conectate la staţia de ardere a gazului de depozit, dimensionată pentru a gestiona gazul de depozit de pe toate cele 6 celule de depozitare prevăzute prin proiectul iniţial al depozitului.

Puţurile de captare biogaz aferente celulei 4 vor fi prevăzute cu biofiltre; în prima perioadă a depozitării emisiile de biogaz sunt reduse.

**Biofiltrarea** în interiorul unui biofiltru înseamnă utilizarea unor micro-organisme, de obicei bacterii, care înlătură substanţele nedorite dintr-un anumit debit de gaz mixt. Tehnologia este utilizată pe scară largă, în particular în industria de procesare a alimentelor acolo unde este deseori necesară înlăturarea compuşilor de miros înainte ca gazul de proces să fie eliberat în atmosferă. Biofiltrele au un istoric dovedit în eliminarea substanţelor volatile organice din emisiile de proces şi există evidente că pot fi de asemenea utilizate pentru îndepărtarea gazului metan prin incorporarea acestora în bacteriile oxidante (numite şi metanotrofe).

#### **Caracteristici tehnice ale biofiltrelor:**

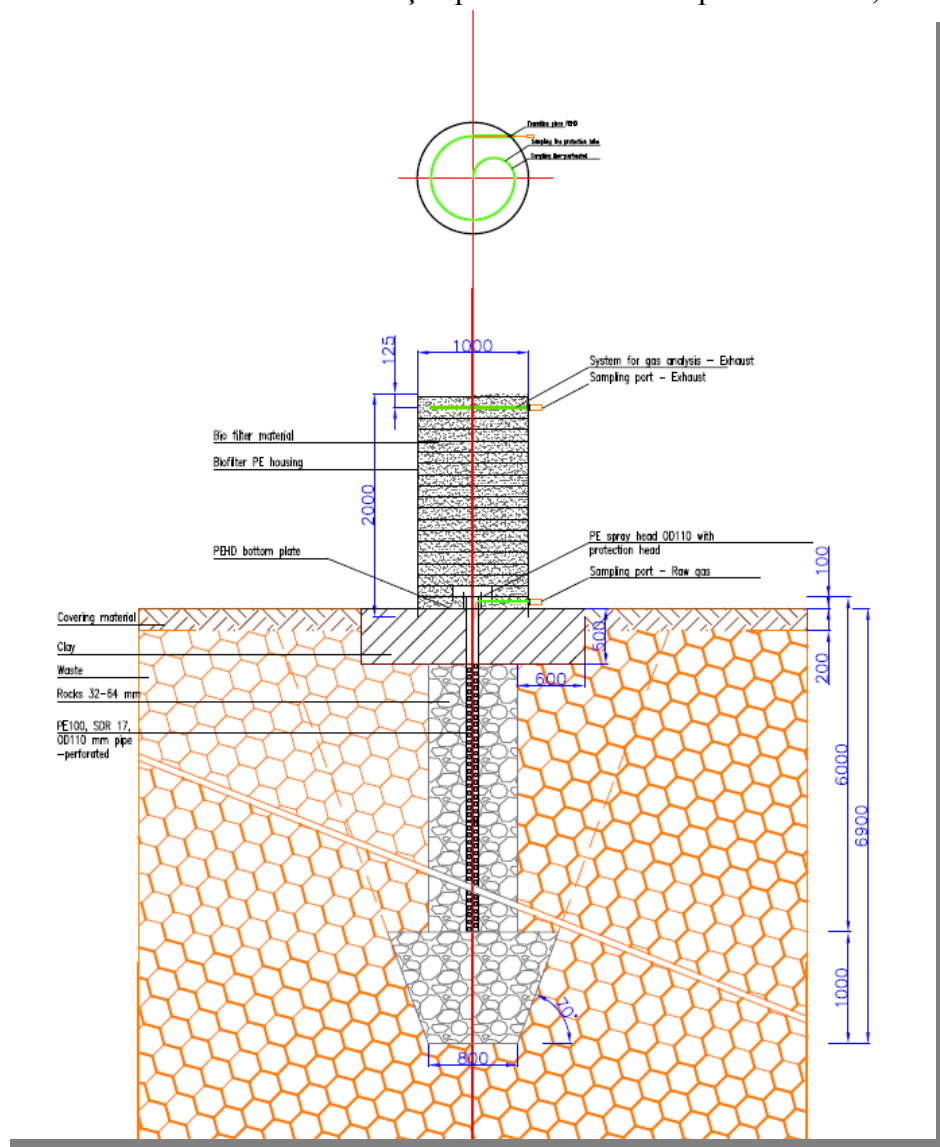
- ✓ Corpul biofiltrului este realizat din HDPE şi are diametrul extern de 1000mm şi înălţimea totală de 2000 mm;
- ✓ Capacul de fund al biofiltrului este realizat din HDPE, are grosimea de 20mm şi este sudat de corpul acestuia (etans la gaz);
- ✓ Sistemul de măsurare a parametrilor gazului la intrare este prevăzut cu un port de esanţionare de  $\frac{1}{4}$  ;
- ✓ Sistemul de măsurare a parametrilor gazului la ieşire este prevăzut cu un port de esanţionare de  $\frac{1}{4}$  “;
- ✓ Minim  $1\text{m}^3$  de material biofiltrant este integrat în corpul biofiltrului;
- ✓ Cap de pulverizare a gazului la intrare, pentru pulverizarea gazului în întregul material biofiltrant;
- ✓ Conducta de intrare la capatul capului de pulverizare.

Gazul extras din puţuri va fi dirijat si transportat catre staţiile de colectare – reglare presiune biogaz, printr-o reţea de transport orizontala. Conducele de transport vor fi din polietilena de inalta densitate cu Dn 90 mm, Pn 10 si vor fi instalate la partea inferioara a stratului de pamant nisipos argilos folosit pentru acoperirea celulelor, la cca. 80 cm adancime, respectiv deasupra sistemului de drenaj ape meteorice. Conducele de transport biogaz se vor monta cu panta de min. 5% fata de staţia de staţia de reglare-colectare.

La numarul de puţuri ce vor fi executate s-au prevazut 2 staţii intermediare de colectare a biogazului, fiecare staţie avand capacitatea de preluare a minim 3 puţuri de colectare biogaz.

Fiecare staţie de reglare este realizata dintr-un tub de polietilena cu Dn 200 mm, PN10, prevazut cu racorduri Dn 90 mm pentru fiecare conducta de transport biogaz de la puţurile de colectare. Racordurile sunt prevazute cu piese speciale de legatura si cu vane de reglaj a presiunii biogazului, tip supape cu scaun înclinat. Conducta de colectare se prevede cu portiune speciala pentru prelevare probe.

Fiindcă biogazul este saturat de vapori de apă, în interiorul tubulaturii se formează condens. La fiecare staţie de reglare individuală se vor prevedea rezervoare de condensat, din polietilena, cu capacitatea de min. 1 mc, pentru colectarea condensatului. Din moment ce cantitatea colectată maximă de biogaz pentru celula 4 este de 400 m<sup>3</sup>/h și sunt produși 100ml de condens per metru cub de biogaz, cantitatea maximă de condens se așteaptă a fi 40 l/h sau aproximativ 0,96 m<sup>3</sup>/zi.



**Figura nr. 4 – biofiltru**

Acestea se vor vidanja periodic, iar levigatul rezultat se va transporta către rezervoarele de levigat existente și de aici, prin intermediul instalațiilor, existente, către stația de epurare existentă din incinta depozitului ecologic zonal, după efectuarea în prealabil a analizelor necesare.

Conexiunile între stațiile intermediare de reglare prevăzute a se realiza odată cu închiderea celulei 4 și conductele perimetrare principale de transport biogaz către instalația de ardere ce se vor executa odată cu închiderea celulei 1, 2 și 3, se vor realiza prin conducte din PEHD cu diametrul DN 200 mm, Pn10 mm, ce vor fi montate îngropat sub adâncimea de îngheț.

- **Instalația de ardere controlată a gazului de depozit – tip UF10-1750**

Caracteristici:

- ✓ Puterea termică realizată 8,73 MW la un debit maxim de 1750 N mc/h;
- ✓ Debit de gaz minim 350 Nmc/h, puterea termică fiind de 1,75MW;
- ✓ Intervalul concentrației proiectate de metan: 30 - 50% în funcție de volum;
- ✓ Temperatura de ardere: 1000°C;
- ✓ Timp de retenție proiectat:  $\geq 0,3$  secunde;
- ✓ Înălțime coș: 7,670 m.



**Figura nr. 5 - Instalația de ardere controlată a gazului de depozit**

Scopul principal al instalației de biogaz este de a colecta, livra în condiții de siguranță și arde biogaz conform standardelor de mediu impuse. Producția de biogaz din digestie anaerobă este un proces continuu a cărui intensitate depinde de natura și rata de alimentare a deșeurilor care urmează să fie tratate.

Instalația funcționează la un debit de gaz de depozit între 350 și 1750 m<sup>3</sup>/h, la temperaturi înalte, de 1100 grade Celsius, iar timpul de retenție este mai mare de 0.3 sec, ceea ce conferă conformitatea referitoare la limitele maxime ale emisiilor în mediul înconjurător.

### **Conducte de intrare**

Secțiunea de intrare a conductelor DN 200 începe de la TP01. Conductele conțin o supapă de izolare acționată manual și robinete de purjare și de prelevare de probe. De asemenea, intrarea principală conține un debitmetru care trimite un debit continuu și un semnal de temperatură către panoul de comandă. Debitmetrul asigură și indicarea locală a debitului.

De asemenea, secțiunea de intrare conține un întrerupător manometric care protejează depozitul de deșeurii împotriva supraexploatării și va opri instalația în cazul depășirii punctului de referință.

### **Colectorul de condens**

Colectorul de condens constă dintr-o cameră cilindrică verticală din oțel galvanizat. Gazul intră la un nivel scăzut și iese aproape de partea superioară a rezervorului. La nivel intern, există un element din oțel inoxidabil de tip „plasă” prin care trebuie să treacă gazul. Acest lucru încurajează eliminarea umidității din gaz sub formă de condens lichid. Căderea de presiune de-a lungul elementului de tip „plasă” (și prin urmare, curățarea) se poate determina de către două manometre. Rezervorul este prevăzut cu un întrerupător cu flotor care trimite un semnal către panoul de comandă dacă rezervorul nu se golește.

Separatorul de condens se golește prin supapa acționată manual, iar cea de-a doua supapă este de asemenea prevăzută ca „robinet de preluat probe” care se poate deschide pentru a detecta prezența condensului.

### **Unitatea suflantei de gaz**

Unitatea suflantei de gaz este izolată împotriva transmiterii vibrațiilor către conducte prin două cuplaje flexibile din oțel inoxidabil. Instalația auxiliară este acționată de un motor 30 kW care este protejat împotriva supraîncălzirii printr-un senzor de temperatură. Ieșirea sau partea de refulare a instalației auxiliare de compresoare sunt prevăzute cu indicator de temperatură și manometru.

Întrerupătorul manometric detectează presiunea redusă la ieșirea din instalația auxiliară și va opri instalația în cazul în care se întâmplă acest lucru.

### **Conductele trenului de gaz al arzătorului principal**

Această secțiune de conducte urmează instalația auxiliară de compresoare și poate fi izolată manual cu ajutorul unei supape fluture acționate manual. Conducta principală de alimentare cu gaz a coșului de faclă este comutată cu ajutorul unei supape cu închidere printr-un mecanism de siguranță. Conductele de gaz sunt protejate împotriva returului flăcării cu ajutorul unui stingător. Căderea de presiune de-a lungul stingătorului poate fi determinată de două manometre. Un retur al flăcării este detectat cu ajutorul unui termocuplu care va opri apoi instalația.

### **Trenul de gaz al arzătorului pilot**

Trenul de gaz pilot este alimentat din partea de refulare a instalației auxiliare de compresoare. Gazul pilot alimentat părăsește trenul principal de gaz chiar înainte de supapa de izolare acționată manual. Debitul poate fi reglat cu ajutorul supapei acționate manual. Controlul automat al conductei pilot de alimentare cu gaz este asigurat de supapa acționată pneumatic, cu închidere cu zgomot, iar izolarea manuală se poate realiza prin închiderea unei supape. Conducta pilot de alimentare cu gaz este protejată împotriva returului flăcării cu ajutorul stingătorului FA-02; căderea de presiune de-a lungul stingătorului se poate măsura cu ajutorul robinetelor de prelevare de probe acționate manual și cu termocuplu care indică returul flăcării. Dacă se detectează un retur pilot al



flăcării, atunci acest lucru va iniția oprirea instalației. Înainte de a intra în arzătorul pilot, curentul de gaz trece prin ejector acolo unde aerul primar pentru întreținerea arderii se amestecă cu curentul de gaz.

### Coşul de faclă

Arzătorul pilot se aprinde cu ajutorul electrodului de aprindere de înaltă tensiune. Senzorul se detectează atunci când flacăra pilot se aprinde, iar semnalul îi permite apoi supapei principale să se deschidă. Temperatura de ardere din interiorul coşului de faclă se detectează cu ajutorul termocuplului care transmite un semnal către regulatorul de temperatură. Regulatorul de temperatură se reglează în poziția fantelor de ventilație

### Scurtă descriere a sistemului instalat

Sistemul de colectare și transport al gazului de depozit este alcătuit din următoarele componente:

1. 36 de puturi de captare D.200mm și 15 puturi de captare D.250mm. Forajele au fost realizate în două etape, la diametrul de 800 mm, în interiorul cărora au fost introduse conductele perforate de diametrul 200 mm, respectiv 250 mm, precum și o umplutura de sort 16-32mm;
2. La capatul terminal puturile închid cu un cap de put dotat cu:
  - a. Vana cu rezistență la acțiunea gazului de depozit;
  - b. Port de măsurare a parametrilor gazului de depozit.
3. În partea superioară a putului s-a introdus după montajul capului de put un strat de argilă compactată cu rolul de impermeabilizare minerală a zonei din jurul puturilor de captare;
4. Capetele de put sunt protejate prin camine de polietilenă dotate cu capac;
5. De la cele 51 de puturi pornesc către stații 51 de trasee de conducte D.90mm, instalate sub adâncimea de îngheț, și astfel încât să asigure o pantă descendentă de la puturi către stațiile de gaz;
6. A fost instalat un număr de 6 stații colectoare de gaz de depozit cu 7 până la 10 intrări fiecare;
7. Pe traseele principale, în vecinătatea fiecărei dintre stații, după subtraversarea drumului perimetral, a fost montat câte un separator de condens;
8. Au fost instalate 4 trasee perimetrice de conducte D.200mm de la stațiile colectoare către instalația de ardere;
9. Înainte de instalația de ardere au fost montate două separatoare de condens cu rolul de a prelua condens din rețeaua de conducte înainte ca gazul de depozit să intre în instalația de ardere controlată;
10. La ieșirea din cele două separatoare de condens principale, conductele sunt captate într-o stație colectoare principală, de unde gazul de depozit este apoi transmis către instalația de ardere.
11. Instalația de ardere controlată a gazului de depozit este de tip containerizat. Containerul ISO standard de 6m lungime este împărțit în două încăperi distincte: camera unității suflantei și camera de control a instalației. Traseul principal de transport al gazului de depozit este conectat la camera de combustie, realizată din oțel galvanizat cu protecție din fibră ceramică, ce are o rezistență de până la 1265 grade Celsius.



*Figura nr. 6 – Puțuri de captare*

### **Procesul de extracție și ardere a gazului de depozit**

Prin pornirea unitatii suflantei, in sistemul de conducte se exercita vacuum, ceea ce conduce la extragerea gazului din corpul depozitului de deseuri. Gazul de depozit este suprasaturat cu vapori de apa si de aceea in punctele cele mai joase ale sistemului de degazare sunt prevazute separatoare de condens. Un obiectiv foarte important in instalarea sistemului de degazare este asigurarea unei pante descendente continue de la puturile de captare catre unitatile separatoare de condens. Gazul captat este transportat prin sistemul de conducte D.90mm pana la cele 6 substatii colectoare de gaz de depozit, fiecare intrare in substatia de gaz fiind dotata cu port pentru masurarea parametrilor gazului si vana rezistenta la actiunea gazului de depozit. Sistemul este inchis pentru a nu permite intrarea oxigenului in sistemul de conducte. Prin masurarea parametrilor la fiecare dintre intrarile in substatie, in cazul in care concentratia de metan din gazul de depozit este sub 25%, acea intrare se poate izola prin actionarea vanei de gaz instalate.

De la cele 6 substatii, gazul de depozit este apoi transportat prin conductele de transport D.200mm, de la substatii catre instalatia de ardere, nu inainte ca traseele sa treaca prin separatoarele de condens, cu rolul de preluare a condensului de pe traseele de conducte.

Totodata, in cadrul sistemului de captare, inainte de instalatia de ardere, au fost instalate doua separatoare de condens suplimentare cu rolul de a prelua condensul de pe traseele de conducte perimetrare D.200mm. Instalarea a fost efectuata astfel incat sa se respecte o panta descendenta a conductelor perimetrare de la separatoarele de condens din zona substatiiilor catre separatoarele de condens principale.

De la cele doua separatoare de condens principale cele 4 conducte intra in substatia colectoare principala, dotata si aceasta la randul sau cu porturi de prelevare si vane pentru controlul retelei de conducte.

Debitul de gaz este masurat cu ajutorul debitmetrului instalat la intrarea in instalatia de ardere controlata. Conducta principala este cuplata apoi la separatorul de condens al instalatiei de ardere controlata, separator care se constituie in ultima unitate de deshidratare a gazului de depozit.

Suflanta de gaz este echipamentul care exercita vacuumul de pana la - 140 mbar in interiorul sistemului de captare gaz de depozit si transmite apoi gazul catre unitatea de ardere controlata la temperaturi inainte, la o presiune de +150 mbar (1100 grade Celsius, intr-un timp de retentie mai mare de 0,3s, ceea ce asigura arderea completa si concordanta emisiilor rezultate cu legislatia in vigoare).

Procedura de pornire a instalatiei de ardere controlata se bazeaza pe principiul flacarii pilot, un traseu secundar ce se desprinde din conducta principala. Atat conducta principala cat si traseul secundar sunt dotate cu vane pneumatice automate.

La pornirea instalatiei primul care se deschide este traseul flacarii pilot. Electrozii de aprindere furnizeaza scanteia necesara pentru aprindere flacarii pilot. Traseul flacarii pilot se termina cu un sensor UV. Acesta, la detectarea flacarii pilot, transmite semnal catre panoul de control al instalatiei, ceea ce determina deschiderea vanei principale de gaz si deci aprindere flacarii principale. Vizualizarea temperaturii de ardere, a debitului, a temperaturii gazului de depozit si a orelor de functionarea pot fi vizualizate pe ecranul tactil al computerului instalatiei.

Ambele trasee, atat cel pentru flacara pilot, cat si traseul principal, sunt dotate cu opritoare de deflagratie, componente care nu permit intoarcerea flacarii in sistemul de captare si transport a gazului de depozit.

### ❖ Stația de sortare deșeuri

Stația de sortare a deșeurilor este compusă din:

- ✓ Cabină poartă – (comună cu cea a rampei);
- ✓ Cântar pod bascula de 60 t; L = 15 m (comun cu cel al rampei);
- ✓ Hala stație sortare presare/balotare - depozitare material reciclabil - evacuare deșeu, în care este amplasată linia de sortare umedă și cea de presare/balotare;
- ✓ Gospodăria de apă (stație pompare, grup pompare apă de stins incendiu) – comună cu cea a rampei;
- ✓ Bazin de incendiu – comun cu cel al rampei;
- ✓ Rampa de spălare și dezinfectare auto.



*Figura nr. 7 - Hala de sortare a deșeurilor*

Hala stație sortare este o construcție parter, metalică, având dimensiunile în plan de: 100,10 m x 25,0 m și înălțimea liberă de 7,0 - 8,0 m, în care este montată linia de sortare umedă, compusă din:

- ✓ Dispozitiv de rupt saci prevăzut cu buncăr;
- ✓ Benzi transportoare;
- ✓ Ciur rotativ (tambur rotativ de 9-15 m<sup>3</sup>/h);
- ✓ Benzi de recoltare materiale sub ciurul rotativ;
- ✓ Banda de ieșire tambur rotativ;
- ✓ Platformă (cabină) de selectare – sortare,
- ✓ Benzi de selectare din cauciuc, cu câte 12 posturi de selectare (câte 6 pe fiecare parte);
- ✓ Dispozitiv de separare magnetică (deferizator);
- ✓ Banda de ieșire material feros;
- ✓ Boxe de acumulare pentru depozitare temporară materiale selectate și respectiv deșeuri;
- ✓ Banda transportoare pentru alimentarea preseii de balotat;
- ✓ Presa de balotat.

Capacitate stație de sortare: 300 tone/zi.

Regim de lucru: 12 ore/zi, 300 zile/an.

### 2.3.2. Descrierea activităților și proceselor

**Categoria de activitate pentru care se solicita revizuirea autorizației integrate de mediu conform Anexei 1 la Legea 278/24.10.2013, privind emisiile industriale:**

- punctul 5.4. Depozite de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte.

**Clasificarea activităților desfășurate pe amplasament conform CAEN (rev. 2):**

- activitate principală
  - o 3821 – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- alte activități
  - o 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate

**Nr. persoane ce deserveșc instalația:** 131;

**An punere în funcțiune a instalației IPPC:** 2004;

**Program de funcționare (personal încadrat la stația de sortare și depozit):**

- ✓ 12 ore/zi, 5 zile pe săptămână (Luni – Sâmbătă);
- ✓ 9 ore/zi (Duminica).

**Activitatea de pază este asigurată permanent.**

**Descrierea sintetică a activităților și proceselor desfășurate pe amplasament**

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
Controlul intrării deșeurilor	Se realizează conform Procedurii de acceptare a deșeurilor la Depozitul Ecologic S.C. FIN ECO S.A.	400-800 t/zi
Transportul deșeurilor în incinta depozitului	Transport de la poartă până la cântar și apoi până la punctul de descărcare.	400-800 t/zi
Depunerea deșeurilor în caseta zilnică, nivelarea și	Descărcarea din autovehiculele transportoare Împrăștierea cu buldozer	Celula zilnică: S=cca. 2500 m <sup>2</sup>

compactarea acestora	Nivelarea și compactarea cu un compactor ”picior de oaie” prin treceri repetate ale utilajului pe 2 direcții	H anual: cca.= 6 m (3 rânduri de casete zilnice suprapuse)
Spălarea și dezinfectia autovehiculelor care părăsesc incinta depozitului	Se realizează în rampa de spălare și dezinfectare auto existentă	-
Acoperirea straturilor de deșeuri depuse zilnic	Deșeurile depuse zilnic se acoperă periodic (1-3 zile) cu un strat de material inert în grosime de cca. 15-20 cm; periodicitatea acoperirii este în funcție de starea deșeurilor (miros, pulverulență) și a condițiilor atmosferice.	
Ridicarea coșurilor de colectare a biogazului	Containerele (executate din plasă de oțel-beton umplute cu piatră spartă) pentru ridicarea puțurilor de colectare a biogazului se suprapun treptat odată cu ridicarea cotei deșeurilor depuse;	-
	Sudarea periodică a unor tuburi metalice pentru realizarea conductei verticale care trece prin mijlocul containerelor	-
Producerea agentului termic pentru încălzirea pavilionului administrativ/iarnă și a apei calde menajere	Se utilizează centrala electrică Protherm Ray	-
Colectarea levigatului prin sistemul de drenaj și pomparea levigatului în stația de preepurare	Fiecare celulă de depozitare dispune de sistem propriu de drenaj al levigatului cu dirijarea acestuia către stația de preepurare levigat. Sistemul de colectare al levigatului pentru celula III constă din: colector central principal din tuburi riflate din PEHD cu Dn 250 mm (perforate) în lungime de 295 m și drenuri laterale secundare din PEHD cu Dn 110 în lungime de 456 m, care s-au pozat la baza stratului drenant. Zona de influență a drenului este de 30 -50 m. Apele colectate de colectorul central și de drenurile laterale sunt dirijate spre nord, către puțul de captare, de unde sunt refulate la bazinul colector al stației de preepurare, existent. Levigatul de la celula 4 se va colecta prin sistemul de drenaj prevăzut în bazinul de aspirație SP4.	-
Tratarea levigatului în stația de preepurare și colectarea apei uzate preepurate în bazinul de recepție Epurarea în stația de epurare tip PALL	Stația de preepurare (bazinele de decantare), situată în partea de N-E este formată dintr-un bazin de aerare prelungită, care face corp comun cu 2 decantoare laterale; nămolul se recirculă printr-o fantă situată la baza pereților despărtitori dintre bazinul de aerare și decantoare; efluentul preepurat cu urme de nămol este condus într-un bazin de colectare fiind folosit parțial, atunci când este nevoie, pentru umectarea deșeurilor care urmează să se compacteze. Levigatul preepurat din bazinul de recepție în care s-a făcut corecția de pH este dirijat prin pompare în stația de epurare tip PALL cu treaptă dublă de tratare RO/DT. Apa epurată este evacuată în pârâul Durbav. Volumul de levigat estimat ce va fi tratat ca urmare	Capacitate stație epurare levigat: 48 mc/zi (2 mc/h)

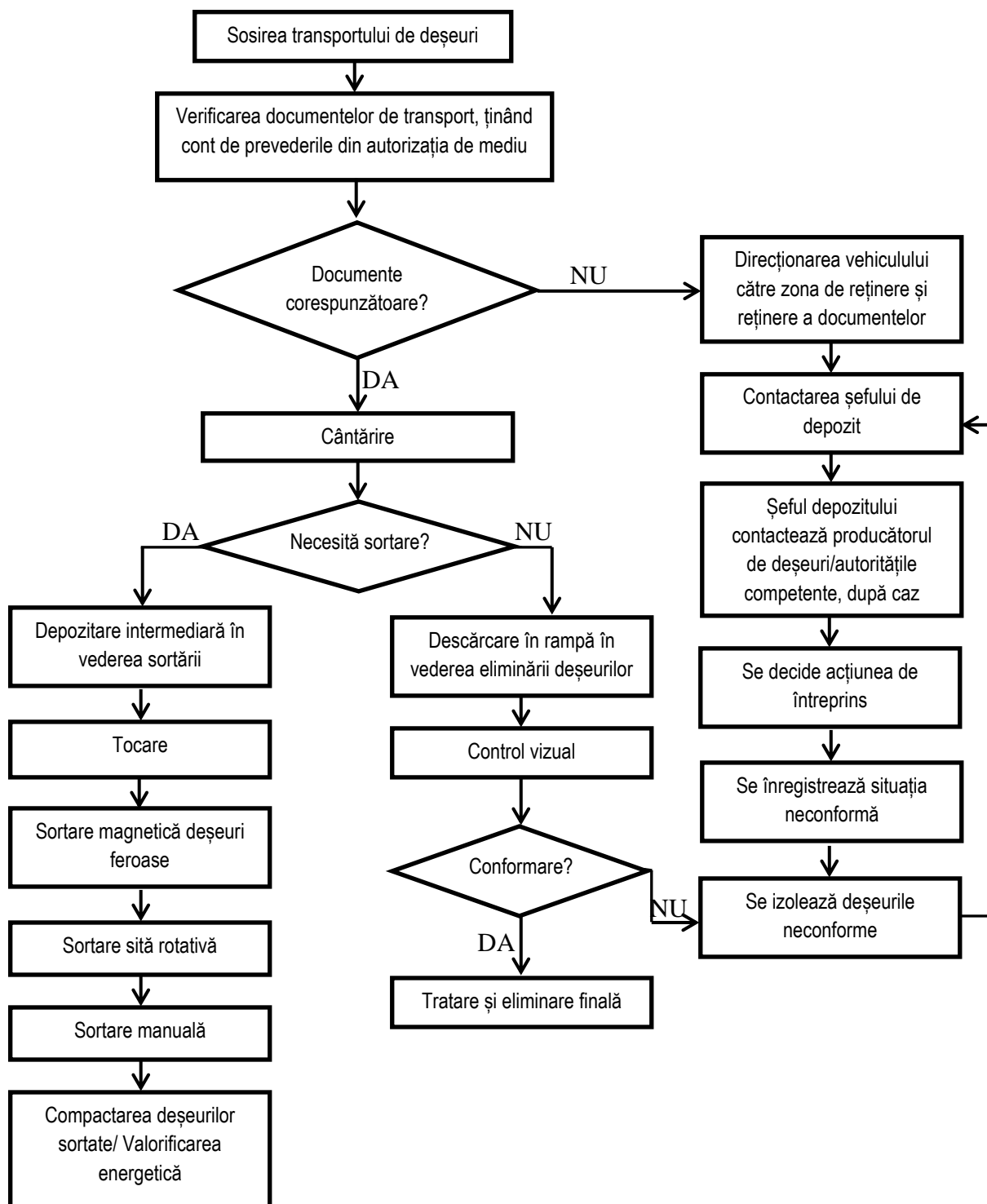
	<p>a funcţionării celulei 4 este de <math>0,65 \text{ mc/h} = 15,6 \text{ mc/zi}</math>.</p> <p>Estimarea a avut în vedere cantitatea medie multianuală de precipitaţii înregistrată în zona Braşov (cca. <math>700 \text{ mm/an}</math>, respectiv <math>700 \text{ l/mp}</math> într-un an) şi faptul că maximum 25% din cantitatea de precipitaţii căzută anual pe suprafaţa unui depozit de deşeuri contribuie la formarea levigatului.</p> <p>Celula 3, încă activă, produce o cantitate de levigat similară cu celula 4, suprafeţele fiind aproximativ identice. Celulele 1 si 2, fiind închise, se estimează că mai produc cca <math>0,5 \text{ mc/h}</math> levigat (debit care va scădea în timp).</p> <p>Astfel, debitul de levigat estimat la intrarea în operare a celulei 4 este: <math>(0,5+0,65+0,65) \text{ mc/h}=1,8 \text{ mc/h} = 43,2 \text{ mc/zi}</math>.</p> <p>Staţia de epurare este descrisă la pct. 2.3.3. din Raportul de amplasament.</p>	
Colectarea şi tratarea biogazului	<p><i>Sistemul de colectare şi tratare a gazului de depozit pe celulele 1 şi 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pe celula 1 sunt 36 puţuri executate anterior, dintre care 18 la partea superioară cu <math>H=45 \text{ m}</math>, 10 pe taluzul superior cu <math>25 \text{ m}</math> şi 8 pe taluzul inferior cu <math>H=10 \text{ m}</math></li> <li>-pe celula 2 sunt amplasate un număr de 15 puţuri (4 pe taluzul inferior cu adâncimea de <math>10 \text{ m}</math>, 2 pe taluzul superior cu adâncimea de <math>25 \text{ m}</math> şi 9 la partea superioară cu adâncimea de <math>45 \text{ m}</math> :</li> <li>-toate cele 51 de puţuri de extracţie şi colectare a biogazului au fost racordate la staţiile de colectare – reglare presiune biogaz şi apoi la o instalaţie de aspiraţie si ardere controlată capabilă să realizeze temperaturi de maxim <math>1100 \text{ }^\circ\text{C}</math>, conform proiectului tehnic de închidere pentru care A.P.M. Braşov a emis</li> </ul> <p>Decizia Etapei de Încadrare nr. 535 din 29.10.2018 şi Autorizaţia de construire nr. 2/14.01.2019</p> <p><i>Sistemul de colectare şi tratare a gazului de depozit pe celula 3:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-9 puţuri de extracţie a biogazului rezultat, înălţate concomitent cu depozitarea deşeurilor, pe care se vor monta biofiltre, iar la o concentraţie a metanului din biogazul rezultat de maxim 25 %, înregistrată pe oricare dintre puţuri, toate acestea se vor racorda la o instalaţie de ardere controlată capabilă să realizeze temperaturi de maxim <math>1100^\circ\text{C}</math>;</li> <li>-15 puţuri de extracţie a biogazului se vor realiza după atingerea cotei finale de depozitare (după sistarea activităţii de depozitare);</li> </ul> <p>Toate cele 24 de puţuri menţionate mai sus se vor racorda la staţiile de colectare – reglare presiune biogaz şi apoi la o instalaţie de aspiraţie si ardere controlată.</p> <p><i>Sistemul de colectare şi tratare a gazului de depozit pe celula 4:</i></p>	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 puţuri pentru captare biogaz,</li> <li>- puţuri de captare gaze din containere de plasă de oţel beton galvanizată/coşuri cu dimensiuni de <math>\phi</math> 0,6 m, cu baza tronconică cu <math>\phi</math> 1,2 m/ <math>\phi</math> 0,8 m; suprapunerea containerelor şi ridicarea puţurilor se va face treptat şi în paralel cu ridicarea cotei deşeurilor, dar imediat înaintea acestora;</li> <li>- conductă perforată din PEHD cu Dn=250 mm amplasată în interiorul stratului filtrant</li> <li>- reţea de transport a gazului către staţiile de colectare, orizontală, instalată la partea inferioară a stratului de pamant nisipos argilos folosit pentru acoperirea celulelor, la cca. 80 cm adancime, respectiv deasupra sistemului de drenaj ape meteorice, cu panta de min. 5% fata de staţia de staţia de reglare-colectare.</li> <li>- 2 staţii intermediare de colectare a biogazului</li> </ul> <p>Conducta de colectare este prevazuta cu portiune speciala pentru prelevarea probelor.</p> <p>Tratarea gazului de depozit se realizează în instalaţia de ardere, la temperaturi înalte a gazului de depozit, dimensionată pentru tratarea gazului de depozit de pe toate cele 6 celule, realizată prin proiectul de închidere a celulelor 1 şi 2, aceasta urmând a fi pusă în funcţiune.</p>	
Evacuarea apelor meteorice	Colectarea apelor meteorice, cu excepţia celor din zona cântarului şi de la staţia de spălare auto, se face separat, prin rigole dalate, în canalul de evacuare care se descarcă în pârâul Durbav.	-
Staţia de sortare deşeuri municipale	Tratarea deşeurilor reciclabile în staţia de sortare implică următoarele patru etape: <ul style="list-style-type: none"> <li>- recepţia la intrarea în staţia de sortare</li> <li>- sortarea manuală/mecanizată pentru obţinerea produselor valorificabile</li> <li>- condiţionarea şi stocarea pentru facilitarea transportului</li> <li>- ridicarea materialelor sortate şi transportul către societăţile reciclatoare.</li> </ul>	300 t/zi
Amenajări pentru protecţia mediului – perdea vegetală	Au fost plantaţi un nr. de 416 bucăţi de specii arbori Acer platanoides sp. şi a fost înierbată o suprafaţă de aproximativ 800 mp	-

### ❖ Procedura de acceptare și depozitare a deșeurilor

Se realizează conform Procedurii *Acceptarea și depozitarea deșeurilor în depozit* (cod PTE-D-01) elaborată de SC FIN – ECO SA. Procedura de acceptare a deșeurilor este aplicabilă întregului depozit.

#### Schema procesului:





## **Procedura de acceptare a deşeurilor în depozitul de deşuri**

La primirea deşeurilor în depozit, se vor respecta următoarele proceduri de recepţie:

- a) verificarea documentaţiei privind cantităţile şi caracteristicile deşeurilor, originea şi natura lor, inclusiv buletine de analiza pentru deşeurile industriale, iar pentru deşeurile municipale, când există suspiciuni, precum şi date privind identitatea producătorului sau a deţinătorului deşeurilor;
- b) inspecţia vizuală a deşeurilor la intrare şi la punctul de depozitare şi, după caz, verificarea conformităţii cu descrierea prezentată în documentaţia înaintată de deţinător, conform procedurii stabilite la pct. 3.1 nivelul 3 din anexa nr. 3 la H. nr. 349/2005;
- c) păstrarea, cel puţin o lună, a probelor reprezentative prelevate pentru verificările impuse conform prevederilor cuprinse la pct. 3.1 nivelul 1 sau nivelul 2 din anexa nr. 3 la H. Nr. 349/2005; precum şi înregistrarea rezultatelor determinărilor;
- d) păstrarea unui registru cu înregistrările privind cantităţile, caracteristicile deşeurilor depozitate, originea şi natura, data livrării, identitatea producătorului, a deţinătorului sau, după caz, a colectorului - în cazul deşeurilor municipale. Pentru depozitele de deşuri zonale, datele se introduc şi pe suport electronic tip bază de date.

În mod obligatoriu, se eliberează celui care predă deşeurile o confirmare scrisă a recepţiei fiecărei cantităţi livrate acceptate la depozit, conform anexei nr. 3 la Procedura de reglementare şi control al transportului deşeurilor pe teritoriul României, aprobată prin Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor şi mediului, al ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului şi al ministrului economiei şi comerţului nr. 2/211/118/2004.

Fără a aduce atingere dispoziţiilor Regulamentului (CE) nr. 1.013/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deşuri, atunci când deşeurile nu sunt acceptate în depozit, este obligatoriu a se informa imediat autorităţile competente pentru protecţia mediului cu privire la refuzul de a accepta deşeurile.

Zona activă de depozitare a deşeurilor este de 2.500 mp şi este acoperită periodic cu un strat de material inert de 15-20 cm, în vederea diminuării disconfortului olfactiv.

### ***Aspecte generale abordate la aplicarea criteriilor şi procedurilor de acceptare a deşeurilor***

#### **a) Principii generale**

Criteriile pentru acceptarea deşeurilor trebuie să ţină cont în special de:

- protecţia factorilor de mediu, în special apa subterană şi de suprafaţă;
- sistemele de impermeabilizare, sistemele de colectare şi tratare a levigatului, sistemele de colectare şi evacuare a gazului de depozit;
- asigurarea desfăşurării normale a proceselor de stabilizare a deşeurilor în depozit;
- protecţia sănătăţii umane.

Acceptarea deşeurilor la o anumită clasă de depozite se bazează pe:

- liste de deşuri acceptate, definite după natură şi origine;
- caracteristicile deşeurilor determinate prin metode de analiză standardizate, excepţie făcând deşeurile menajere.

#### **b) Criterii de acceptare**

Autoritatea centrală pentru protecţia mediului, conform prevederilor art.7 alin. (6) din H. nr. 349/2005, stabileşte listele naţionale de deşuri acceptate (sau refuzate) pentru fiecare clasă de depozite şi defineşte criteriile ce trebuie îndeplinite de deşuri pentru a fi incluse în liste.

Lista națională de deșeuri acceptate pe fiecare clasă de depozite și criteriile de acceptare servesc la întocmirea listei specifice fiecărui depozit sau a listei cu deșeuri acceptate ce vor fi specificate în autorizația de mediu a depozitului.

Criteriile de acceptare a deșeurilor, bazate pe caracteristicile deșeurilor, se vor referi la:

- compoziția fizico-chimică;
- conținutul de materie organică;
- biodegradabilitatea compușilor organici din deșeuri;
- concentrația compușilor potențial periculoși/toxici în relație cu criteriile enunțate anterior;
- levigabilitatea prognozată sau testată a compușilor potențial periculoși/toxici în relație cu criteriile enunțate mai sus;
- proprietățile ecotoxicologice ale deșeurilor și ale levigatului rezultat.

Criteriile de acceptare la depozitare a deșeurilor inerte, bazate pe caracteristicile deșeurilor, vor fi corelate cu nivelul scăzut al dotărilor și amenajărilor pentru protecția factorilor de mediu a depozitelor de deșeuri inerte.

### ***c) Proceduri generale pentru testarea și acceptarea deșeurilor***

Procedurile generale pentru caracterizarea și testarea deșeurilor în vederea acceptării la depozitare se stabilesc pe trei niveluri ierarhice:

*Nivelul 1:* Caracterizare generală, realizată cu metode de analiză standardizate pentru determinarea compoziției fizico-chimice a deșeurilor și pentru testarea comportării la levigare și/sau a variației caracteristicilor deșeurilor pe termen scurt și lung.

*Nivelul 2:* Testarea încadrării corecte a deșeurilor într-un depozit, care se realizează prin verificări periodice efectuate prin analize simple, standardizate și metode de caracterizare a comportării, pentru a determina dacă un deșeu își menține încadrarea în condițiile din autorizație și/sau criteriile specifice de referință. Testele se vor concentra pe variabile cheie (indicatori variabili) și pe comportarea identificată prin caracterizarea generală.

*Nivelul 3:* Verificarea la fața locului, printr-un control rapid, pentru a confirma că deșeul depozitat este același cu cel care a fost supus la testarea de nivel 2 și că este cel descris în documentele de însoțire. Ea va consta într-o inspecție vizuală a încărcăturii de deșeuri, înainte și după descărcarea la depozit.

Pentru a figura pe o listă de referință, un deșeu este caracterizat la nivelul 1 și trebuie să satisfacă criteriile corespunzătoare stabilite pentru depozit.

Pentru a rămâne pe lista specifică a depozitului, deșeul se testează la nivelul 2 la intervale regulate de timp, semestrial sau anual, și trebuie să satisfacă criteriile corespunzătoare stabilite pentru depozit.

Toate încărcăturile de deșeuri ce intră într-un depozit se supun nivelului 3 de verificare. Nivelurile 1 și 2 se realizează în măsura în care este posibil.

În situația în care testarea nu se poate realiza, nu sunt accesibile procedurile de testare sau există alte prevederi legislative ce prevalează, anumite deșeuri pot fi exceptate permanent sau temporar de la testarea la nivelul 1.

Informațiile furnizate de determinările efectuate pot fi completate cu informații de la producătorii deșeurilor, laboratoarele de cercetare și din literatura de specialitate.

### ***Proceduri preliminare pentru acceptarea deșeurilor la depozitare***

#### *Caracterizarea generală a deșeurilor*

- a) Caracterizarea generală a unui deşeu reprezintă prima etapă în cadrul procedurii de acceptare la depozitare şi ea se realizează prin colectarea tuturor datelor şi informaţiilor necesare pentru asigurarea condiţiilor de depozitare a fiecărui tip de deşeu, pe termen lung, în condiţii de siguranţă. Caracterizarea generală se cere pentru fiecare tip de deşeu.
- b) Informaţiile generale vizează diferite aspecte, printre care cele mai importante sunt:
  - tipul de deşeu şi sursa din care provine, compoziţia, starea fizică, levigabilitatea şi alte caracteristici);
  - determinarea comportării deşeurilor la depozitare pentru stabilirea operaţiunilor de tratare, în conformitate cu prevederile H 349/2005;
  - evaluarea caracteristicilor deşeurilor în raport cu valorile limită;
  - determinarea valorilor limita normale şi excepţionale (critice) între care variază indicatorii caracteristici unui tip de deşeu, respectiv levigatului şi opţiunile pentru simplificarea procedurilor de testare, prin eliminarea parametrilor pentru care există informaţii suficiente. Caracterizarea poate stabili relaţii între caracterizarea generală şi rezultatele testelor simplificate cât şi a frecvenţei testelor pentru verificarea conformării.
- c) În cazul în care, în urma caracterizării generale a unui deşeu rezultă că acesta îndeplineşte criteriile stabilite pentru depozit, se consideră că deşeu poate fi depozitat.
- d) Generatorul de deşeuri, sau persoana responsabilă pentru gestionarea lor, are responsabilitatea şi obligativitatea caracterizării fizico-chimice a deşeurilor generate şi este răspunzător pentru corectitudinea datelor de caracterizare a deşeurilor proprii.
- e) În cadrul depozitului se vor păstra înregistrări ale informaţiilor necesare pentru fiecare tip de deşeu, pentru o perioadă de timp stabilită de agenţia regională de protecţia mediului, dar nu mai puţin de 1 an.
- f) Caracterizarea generală a unui deşeu/Fişa tehnică a unui deşeu cuprinde următoarele informaţii:
  - sursa şi originea deşeurilor;
  - date referitoare la procesul care generează deşeu respectiv (descrierea procesului tehnologic cu precizarea punctelor de unde rezultă deşeuri, date privind materiile prime, produsele şi cantitatea de deşeu pe unitatea de măsură a produsului finit obţinut din proces);
  - descrierea modului de tratare aplicat deşeurilor, sau declararea motivelor pentru care acest mod de tratare nu a fost considerat necesar;
  - date privind compoziţia deşeurilor şi comportarea la levigare, atunci când acestea sunt considerate relevante;
  - aspectul deşeurilor (miros, culoare, stare fizică);
  - codul, conform Hotărârea Guvernului 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi Lista deşeurilor, inclusiv a deşeurilor periculoase, şi alte informaţii considerate necesare;
  - clasa de depozit în care poate fi acceptat deşeu;
  - informaţii suplimentare sau alte restricţii şi precauţii necesare pentru activitatea de depozitare propriu-zisă;
  - testarea dacă deşeu poate fi reciclat sau valorificat.

Ca regulă generală, informaţiile de mai sus se obţin în urma testării deşeurilor. Pe lângă comportarea la levigare, compoziţia deşeurilor trebuie să fie cunoscută sau determinată prin analize.

- g) 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 deșeuri:

- deșeuri generate în mod curent din același proces;
  - deșeuri care nu sunt generate în mod curent.
- h) 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 deșeuri municipale).
- i) Caracterizarea unui deșeu după modul de generare

### ***1.1. Deșeuri generate în mod curent din același proces***

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

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

Procesul din care rezultă deșeul 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).

Pentru aceste deșeuri caracterizarea generală cuprinde datele de bază enumerate la pct. f și în special următoarele:

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

Dacă deșeul este produs 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. Deșeul poate fi apoi considerat caracterizat și va fi ulterior doar subiectul testării de conformare, dacă nu apar modificări semnificative în procesele de generare.

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

Caracteristicile generale ale deșeurilor rezultate din instalații pentru compactarea/aglomerarea și amestecarea deșeurilor și din stații de transfer, respectiv ale fluxurilor mixte de deșeuri provenite din activitatea agenților de colectare pot varia considerabil. Aceasta trebuie luată în considerare în caracterizarea generală. Aceste deșeuri se includ în categoria de deșeuri, prezentată la pct. i.2.

### ***1.2 Deșeuri care nu sunt generate în mod curent***

Aceste deșeuri nu sunt generate în mod curent din același proces și aceeași instalație și nici nu fac parte din fluxuri de deșeuri bine definite. Fiecare lot de deșeuri 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 deșeuri se analizează separat.

### ***Cazuri în care nu sunt necesare teste***

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

1. deșeul se regăsește pe o listă de deșeuri pentru care s-a stabilit că nu este necesară efectuarea de analize;
2. toate datele necesare, cerute de către agenția regională de protecția mediului, sunt furnizate și însoțite de documente justificative;
3. anumite tipuri de deșeuri pentru care nu se poate realiza testarea sau pentru care nu sunt disponibile proceduri de analiză corespunzătoare și criteriile de acceptare - acest fapt trebuie să fie justificat și documentat, inclusiv motivele pentru care deșeul este acceptat la depozit.

### ***Teste pentru verificarea conformării***

În cazul în care, pe baza informațiilor de caracterizare generală, rezultă că un deșeu îndeplinește criteriile de acceptare la depozit, se procedează la teste ulterioare pentru verificarea conformării - pentru a se stabili dacă deșeul respectiv este conform cu datele de caracterizare generală și cu criteriile de acceptare.

Scopul realizării testelor de conformare este de a verifica periodic fluxurile de deșeuri care vin la depozitare.

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

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 la ord.95/2005 sau orice alte metode care asigură o calitate științifică unitară.

Deșeurile pentru care nu sunt necesare analize de caracterizare generală, conform cap. „Cazuri în care nu sunt necesare teste” pct 1) și 3) sunt exceptate și de la efectuarea testelor de conformare. Ele se verifică pentru conformarea cu caracterizarea generală.

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

Înregistrările rezultatelor sunt păstrate pentru o perioadă de timp stabilită de către agenția regională de protecția mediului.

### ***Verificarea la locul de depozitare***

- ✓ Fiecare transport de deșeuri adus la depozit se inspectează vizual înainte și după descărcare.
- ✓ Se verifică documentația însoțitoare.
- ✓ 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.
- ✓ Deșeul 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, deșeul nu este acceptat în depozit.
- ✓ Este necesară testarea aleatoare a deșeului înainte ca acesta să fie depozitat. În acest scop, se utilizează metode corespunzătoare de testare rapidă.

- ✓ După depozitarea deşeurilor, probele se prelevează periodic. Probele prelevate se păstrează după acceptarea deşeurilor, pentru o perioadă de timp care este stabilită de către agenţia regională de protecţia mediului, dar nu mai puţin de 1 lună.

### ***Criterii pentru acceptarea deşeurilor la depozitare în depozitul de deşeuri nepericuloase S.C. FIN-ECO S.A. Braşov***

La depozit pot fi acceptate doar deşeuri nepericuloase cuprinse în lista de deşeuri acceptate la depozit prevăzută în autorizaţia de mediu. Se vor lua toate măsurile necesare pentru ca deşeurile care se preiau în vederea depozitării să respecte condiţiile prevăzute în autorizaţia de mediu.

În depozit este permisă depozitarea următoarelor deşeuri:

- a) deşeuri municipale;
- b) deşeuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deşeurilor la depozitul pentru deşeuri nepericuloase stabilite potrivit anexei nr.3 la H.G. nr. 349/2005.

Se interzice amestecarea deşeurilor în scopul de a satisface criteriile de acceptare la o anumită clasă de depozite.

Depozitarea deşeurilor, este permisă numai dacă deşeurile sunt supuse în prealabil unor operaţii de tratare fezabile tehnic şi care contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite în H.G. nr.349/2005.

Nu se vor accepta la depozitare deşeuri periculoase stabilizate care, în urma unei operaţii de tratare au căpătat caracter nepericulos, nefiind permisă depozitarea acestor deşeuri în aceeaşi celulă cu deşeurile municipale biodegradabile.

Nu se vor accepta la depozitare deşeuri nepericuloase pe bază de gips, nefiind permisă depozitarea acestora în aceeaşi celulă cu deşeurile biodegradabile.

Conform prevederilor H.G. nr. 349/2005 deşeurile care nu se acceptă la depozitare în depozit sunt:

- deşeuri lichide;
- deşeuri explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile;
- deşeuri periculoase medicale sau alte deşeuri clinice periculoase de la unităţi medicale sau veterinare;
- toate tipurile de anvelope uzate, întregi sau tăiate, excluzând anvelopele folosite ca materiale în construcţii într-un depozit;
- orice alt tip de deşeu care nu satisface criteriile de acceptare pentru depozitul de deşeuri nepericuloase.

Acceptarea deşeurilor se face conform criteriilor din Ordinul 95/2005 privind criteriile de acceptare şi procedurile preliminare de acceptare a deşeurilor la depozitare şi lista naţională de deşeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deşeuri.

Criteriile care trebuie îndeplinite de deşeuri pentru a fi acceptate la depozitare şi lista naţională de deşeuri acceptate sunt stabilite prin O.M. nr. 95/2005 şi se revizuiesc în funcţie de modificarea condiţiilor tehnico-economice.

### ***Deşeuri care pot fi acceptate fără testare în depozitele de deşeuri nepericuloase***

Pot fi acceptate în depozitul de deşeuri nepericuloase, fără a fi supuse unei testări, deşeurile municipale care îndeplinesc criteriile definite conform H.G. nr. 349/2005, care se regăsesc în Categoria 20 a Listei Europene a Deşeurilor "Deşeuri municipale şi asimilabile din comerţ, industrie, instituţii, inclusiv fracţiuni colectate separat" precum şi alte deşeuri similare acestora din alte surse. Aceste tipuri de deşeuri nu sunt admise la depozitare dacă nu au fost tratate sau dacă sunt contaminate la un nivel suficient de ridicat încât să determine apariţia de riscuri asociate şi deci să justifice eliminarea lor în alt mod.

## Depunerea deşeurilor

Deşeurile se depun astfel încât pe timpul întregii perioade de funcţionare a depozitului să aibă numai influenţe reduse asupra omului şi mediului înconjurător.

Modul de depunere depinde de fiecare tip de deşeu în parte (nămol, deşeuri minerale sau biologice, deşeuri voluminoase etc.).

### *Cerinţe de depozitare/Metode de depozitare*

Celulele de depozitare trebuie umplute repede, pentru a se putea aplica impermeabilizarea suprafeţei, evitând astfel formarea levigatului.

Deşeurile se depun şi se distribuie în straturi cât se poate de subţiri: clasa b - max. 1 m, apoi se compactează. Densitatea de compactare pentru deşeurile menajere trebuie să fie de minim 0,8 tone/m<sup>3</sup>.

Deşeurile care pot ridica probleme din punct de vedere al stabilităţii se depun în amestec cu deşeuri stabile.

Deşeurile nepericuloase care nu provin din gospodării (nămol, deşeuri prăfoase, deşeuri industriale, deşeuri voluminoase) se depun numai amestecate cu deşeuri menajere.

Nămolul se depozitează amestecat cu deşeuri menajere în proporţie de 1:10.

La viteze mai mari ale vântului, când gardurile de protecţie nu sunt suficiente, iar deşeurile pot fi împrăştiate, precum şi în cazul deşeurilor prăfoase, se construiesc pe marginile zonei de depozitare supraînălţări din pământ cu o înălţime > 2 m peste nivelul deşeurilor, pentru a construi celula de depozitare.

Deşeurile pot fi descărcate numai după indicaţiile dispecerului (DIS) de la locul de descărcare.

Pot fi dirijate către zona de depozitare numai atâtea utilaje transportatoare de deşeuri câte nu reprezintă un pericol pentru personal, iar toate deşeurile descărcate să poată fi distribuite, controlate şi compactate imediat.

În zona de depozitare trebuie să existe suficiente compactoare şi utilaje cu şenilă, respectiv încărcătoare sau utilaje cu şenilă, pentru compactare.

La descărcarea deşeurilor prăfoase, acestea se umezesc şi se acoperă imediat cu alte deşeuri sau cu materiale minerale.

Toate deşeurile se controlează vizual şi la descărcare.

Descărcarea unui transport de deşeuri este supravegheată şi controlată de o persoană instruită în acest scop. Dacă apar dubii în ceea ce priveşte caracteristicile deşeurilor şi acceptarea lor pe depozit, atunci conducerea depozitului trebuie să fie imediat informată asupra acestui fapt, astfel încât să poată lua măsurile necesare (reţinere în zona de securitate sau o nouă verificare).

Operatorii din zona de descărcare trebuie să poarte echipament de protecţie colorat-reflectorizant, uşor de recunoscut. În zona de descărcare este interzis fumatul.

La sfârşitul zilei, personalul responsabil va întocmi raportul zilnic.

### **❖ Flux tehnologic şi activităţi aferente activităţii de sortare a deşeurilor**

În staţia de sortare sunt prelucrate următoarele tipuri de deşeuri:

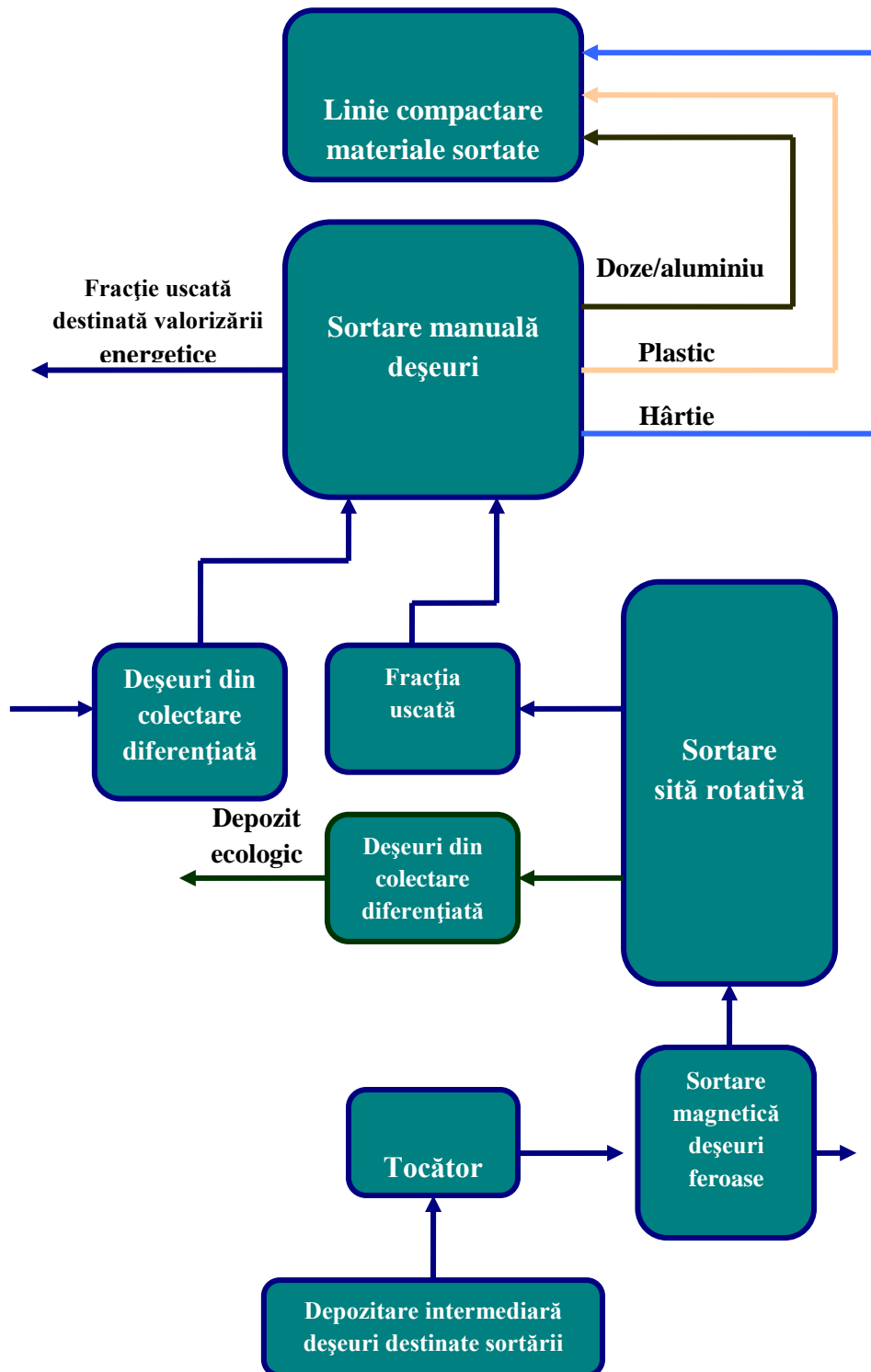
- 20 03 01 - deşeuri municipale amestecate;
- 20 03 02 - deşeuri din pieţe;
- 20 03 03 – deşeuri stradale.

În urma activităţii de sortare rezultă următoarele tipuri de deşeuri de ambalaje:

- 15 01 01 - ambalaje hârtie/carton PAP;
- 15 01 02 - ambalaje de plastic, respectiv PET, HDPE, PP, folie(PE);
- 15 01 04 - ambalaje metalice (aluminu si fier).

Se realizează conform Procedurii Sortarea deşeurilor (cod PTE-D-02), elaborată de SC FIN-ECO SA.

Schema procesului este prezentată în cele ce urmează:



**Tratarea deşeurilor reciclabile în stația de sortare implică următoarele patru etape:**

- recepția la intrarea în stația de sortare:



- ✓ La intrarea în depozit, operatorul înregistrează datele utilajului de transport al deşeurilor, după care le cântăreşte. Utilajul este direcţionat către rampa de descărcare/staţia de sortare şi urmăreşte parcursul indicat de către dispecerul de rampă.
  - ✓ Operatorul îi va elibera în formă controlată o copie a regulamentului de circulaţie în perimetrul depozitului, în conformitate cu normativele în vigoare.
  - ✓ Simultan cu descărcarea deşeurilor din utilajul de transport, şeful de tură face recepţia deşeurilor încredinţate spre sortare, conform Listei deşeurilor acceptate în depozit.
  - ✓ În cazul în care deşeurile nu corespund criteriilor de acceptare, acestea sunt refuzate.
  - ✓ În cazul acceptării deşeurilor, acestea sunt descărcate pe platforma halei, în zona de pre-sortare şi împinse cu ajutorul încărcătorului spre tocător, care are rolul de a reduce dimensiunea deşeurilor nediferenţiate.
  - ✓ După descărcare, utilajul de transport iese din perimetrul depozitului, urmând parcursul stabilit.
- sortarea manuală/mecanizată, pentru obţinerea produselor valorificabile  
Procedee utilizate şi echipamente necesare la nivelul fiecărei etape de sortare şi pentru fiecare sistem în parte (manual, mecanic, combinat).

	<b>OPERAȚIUNE</b>	<b>ECHIPAMENT/METODĂ</b>
<b>RECEPȚIE</b>	Cântărirea deşeurilor	Cântărire – aparat de cântărire cu funcționare neautomată tip DTCA a 18x3 m 60t
	Stocare înainte de sortare	Suprafață betonată acoperită
<b>PREGĂTIRE ȘI SORTARE</b>	Alimentarea benzii de sortare	Încărcător cu cupă
	Reglarea debitului	Bandă cu viteză variabilă
	Separare granulometrică	Sită tambur (ciur rotativ) rotund
	Separarea metalelor	Separator magnetic
	Sortare manuală	Pe bandă rulantă Sortare pozitivă
<b>CONDIȚIONARE (BALOTARE)</b>	Stocare înainte de balotare	Alveole betonate
	Pregătirea deşeurilor înainte de balotare	Încărcător care transportă deşeurile spre presa de balotare
	Balotare	Presa de balotat-Baloți
<b>ELIMINARE</b>	Stocare înainte de transportare către reciclatori	Suprafață betonată în aer liber

În principiu, procedeele tehnice utilizate sunt:

- ✓ sortarea dimensională;
  - ✓ sortarea magnetică;
  - ✓ sortarea manuală.
- condiționarea și stocarea pentru facilitarea transportului
    - ✓ Depozitarea materialelor reciclabile se face în containere amplasate de o parte și de alta a benzii de selectare, sub bandă.
    - ✓ După separarea magnetică a deşeurilor feroase, acestea se depozitează într-un container în vederea valorificării.
  - ridicarea materialelor sortate și transportul către societățile reciclatoare

- ✓ Deşeurile metalice vor fi valorificate prin societăţi specializate şi autorizate.
- ✓ Deşeurile tip: PET, folie de plastic, hârtie, carton şi textile sunt compactate în baloţi, care vor fi transportaţi pe platformele de tranzit. Deşeurile balotate sunt transportate la societăţi autorizate pentru valorificare.
- ✓ Deşeurile din sticlă sunt livrate unor societăţi autorizate pentru valorificarea în industria sticlei.

**❖ Lista deşeurilor acceptate la depozitare în depozitul de deşuri nepericuloase SC FIN ECO SA Braşov**

<b>01</b>	<b>DEŞEURI REZULTATE DE LA EXPLOATAREA MINIERĂ ŞI A CARIERELOR ŞI DE LA TRATAREA FIZICĂ ŞI CHIMICĂ A MINERALELOR</b>
<b>01 03 06</b>	reziduuri, altele decât cele specificate la 01 03 04 şi 01 03 05
<b>01 03 09</b>	nămoluri roşii de la producerea aluminei, altele decât cele specificate la 01 03 07
<b>01 04 11</b>	deşuri de la procesarea leşiei şi rocilor care conţin săruri, altele decât cele specificate la 01 04 07
<b>01 04 12</b>	reziduuri şi alte deşuri de la spălarea şi purificarea minereurilor, altele decât cele specificate la 01 04 07 şi 01 04 11
<b>01 05 07</b>	noroaie de foraj şi deşuri cu conţinut de baritina, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 0105 06
<b>02</b>	<b>DEŞEURI DIN AGRICULTURA, HORTICULTURA, ACVACULTURA, SILVICULTURA, VÂNĂTOARE ŞI PESCUIT, DE LA PREPARAREA ŞI PROCESAREA ALIMENTELOR</b>
<b>02 02 04</b>	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii
<b>02 03 01</b>	nămoluri de la spălare, curăţare, decojire, centrifugare şi separare
<b>02 03 02</b>	deşuri de agenţi de conservare
<b>02 03 03</b>	deşuri de la extracţia cu solvenţi
<b>02 03 05</b>	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii
<b>02 04 01</b>	nămoluri ele la curăţarea şi spălarea sfeclei ele zahăr
<b>02 04 02</b>	deşuri de carbonat de calciu
<b>02 04 03</b>	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii
<b>02 05 02</b>	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii
<b>02 06 02</b>	deşuri de agenţi de conservare
<b>02 06 03</b>	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii
<b>02 07 03</b>	deşuri de la tratamente chimice
<b>02 07 05</b>	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă
<b>03</b>	<b>DEŞEURI DE LA PRELUCRAREA LEMNULUI ŞI PRODUCEREA PLĂCILOR ŞI MOBILEI, PASTEI DE HÂRTIE, HÂRTIEI ŞI CARTONULUI</b>
<b>03 01 01</b>	deşuri de scoarţa şi de pluta
<b>03 03 01</b>	deşuri de lemn şi ele scoarţa
<b>03 03 02</b>	nămoluri de leşie verde (de la recuperarea soluţiilor de fierbere)
<b>03 03 05</b>	nămoluri de la eliminarea cernelii din procesul de reciclare a hârtiei
<b>03 03 09</b>	deşuri de nămol de caustificare
<b>03 03 10</b>	fibre, nămoluri de la separarea mecanica, cu conţinut de fibre, material de umplutura, cretare
<b>03 03 11</b>	nămoluri ele la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10
<b>04</b>	<b>DEŞEURI DIN INDUSTRIILE PIELĂRIEI, BLĂNĂRIEI ŞI TEXTILĂ</b>
<b>04 01 01</b>	deşuri de la seruire
<b>04 01 02</b>	deşuri de la cenuşărire
<b>04 01 05</b>	flota de tăbăcire fără conţinut de crom

04 01 07	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta fără conţinut de crom
04 01 08	deşeuri de piele tăbăcită (răzături, stutuituri, tăieturi, praf de lustruit) cu conţinut de crom
04 01 09	deşeuri de la apretare şi finisare
04 02 15	deşeuri de la finisare cu alt conţinut decât cel specificat la 04 02 14
04 02 20	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 04 02 19
05	<b>DEŞEURI DE LA RAFINAREA PETROLULUI, PURIFICAREA GAZELOR NATURALE ŞI TRATAREA PIROLITICĂ A CARBUNILOR</b>
05 01 13	nămoluri de la cazanul apei de alimentare
05 01 14	deşeuri de la coloanele de răcire
05 01 16	deşeuri cu conţinut de sulf de la desulfurarea petrolului
05 07 02	deşeuri cu conţinut de sulf
06	<b>DEŞEURI DIN PROCESE CHIMICE ANORGANICE</b>
06 03 14	săruri solide şi soluţii, altele decât cele specificate la 06 03 11 şi 06 03 13
06 03 16	oxizi metalici, alţii decât cei specificaţi la 06 03 15
06 05 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 06 05 02
06 06 03	deşeuri cu conţinut de sulfuri, altele decât cele specificate la 06 06 02
07	<b>DEŞEURI DIN PROCESE CHIMICE ORGANICE</b>
07 02 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 07 02 11
07 03 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 07 03 11
07 04 12	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 07 04 11
07 05 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 07 05 11
07 05 14	deşeuri solide, altele decât cele specificate la 07 05 13
07 07 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 07 07 11
08	<b>DEŞEURI DE LA PRODUCEREA, PREPARAREA, FURNIZAREA ŞI UTILIZAREA (PPFU) STRATURILOR DE ACOPERIRE (VOPSELE, LACURI ŞI EMAILURI VITROASE), A ADEZIVILOR, CLEIURILOR ŞI CERNELURILOR TIPOGRAFICE</b>
08 02 01	deşeuri de pulberi de acoperire
08 02 02	nămoluri apoase cu conţinut de materiale ceramice
08 02 03	suspensii apoase cu conţinut de materiale ceramice
08 03 07	nămoluri apoase cu conţinut de cerneluri
08 03 08	deşeuri lichide apoase cu conţinut de cerneluri
08 03 13	deşeuri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 12
08 03 15	nămoluri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 14
10	<b>DEŞEURI DIN PROCESELE TERMICE</b>
10 01 01	cenuşa de vatra, zgura şi praf de cazan (cu excepţia prafului de cazan specificat la 10 01 04)
10 01 02	cenuşa zburătoare de la arderea cărbunelui
10 01 03	cenuşa zburătoare de la arderea turbei şi lemnului netratat
10 01 05	deşeuri solide, pe baza de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere
10 01 07	nămoluri pe baza de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere
10 01 15	cenuşa de vatra, zgura şi praf de cazan de la co-incinerarea altor deşeuri decât cele specificate la 10 01 14
10 01 17	cenuşa zburătoare de la co-incinerare, alta decât cea specificata la 10 01 16
10 01 19	deşeuri de la spălarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 01 05, 10 01 07 şi 10 01 18
10 01 21	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta, altele decât cele specificate la 10 01 20
10 01 23	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere, altele decât cele specificate la 10 01 22

10 01 24	nisipuri de la paturile fluidizate
10 01 26	deşuri de la epurarea apelor de răcire
10 02 01	deşuri de la procesarea zgurii
10 02 02	zgura neprocesată
10 02 08	deşuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 02 07
10 02 10	cruste de tunder
10 02 12	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 02 11
10 02 14	nămoluri și turte de filtrare, altele decât cele specificate la 10 02 13
10 02 15	alte nămoluri și turte de filtrare
10 03 05	deşuri de alumina
10 03 16	cruste, altele decât cele specificate la 10 03 15
10 03 20	praf din gazele de ardere, altul decât cel specificat la 10 03 19
10 03 22	alte particule și praf (inclusiv praf de la morile cu bile), altele decât cele specificate la 10 03 21
10 03 24	deşuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 23
10 03 26	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 25
10 03 28	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 03 27
10 03 30	deşuri de la epurarea zgurilor saline și scoriile negre, altele decât cele specificate la 10 03 29
10 04 10	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 04 09
10 05 01	zguri de la topirea primara și secundara
10 05 09	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 05 08
10 05 11	scorii și cruste, altele decât cele specificate la 10 05 10
10 06 01	zguri de la topirea primara și secundara
10 06 02	scorii și cruste de la topirea primara și secundara
10 06 04	alte particule și praf
10 06 10	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 06 09
10 07 03	deşuri solide de la epurarea gazelor
10 07 04	alte particule și praf
10 07 05	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor
10 07 08	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 07 07
10 08 04	particule și praf
10 08 09	alte zguri
10 08 11	scorii și cruste, altele decât cele specificate la 10 08 10
10 08 18	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menționate la 10 08 17
10 08 20	deşuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele menționate la 10 08 19
10 09 03	zgura de topitorie
10 09 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 09 09
10 09 12	alte particule decât cele specificate la 10 09 11
10 09 14	deşuri de lianți, altele decât cele specificate la 10 09 13
10 09 16	deşuri de agenți pentru detectarea fisurilor, altele decât cele specificate la 10 09 15
10 10 03	zgura de topitorie
10 10 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 10 09
10 10 14	deşuri de lianți, altele decât cele specificate la 10 10 13
10 10 16	deşuri de agenți pentru detectarea fisurilor, altele decât cele specificate la 10 10 15
10 11 10	deşuri de la prepararea amestecurilor, anterior procesării termice, altele decât cele specificate la 10 11 09
10 11 14	nămoluri de la șlefuirea și polizarea sticlei, altele decât cele specificate la 10 11 13

10 11 16	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 15
10 11 18	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 17
10 11 20	deşeuri solide de la epurarea efluenților proprii, altele decât cele specificate la 10 11 19
10 12 05	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor
10 12 06	forme și mulaje uzate
10 12 10	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 12 09
10 12 12	deşeuri de la smălțuire, altele decât cele specificate la 10 12 11
10 12 13	nămoluri de la epurarea efluenților proprii
10 13 04	deşeuri de la calcinarea și hidratarea varului
10 13 07	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor
10 13 11	deşeuri de materiale compozite pe baza de ciment, altele decât cele specificate la 10 13 09 și 10 13 10
10 13 13	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 13 12
11	<b>DEȘEURI DE LA TRATAREA CHIMICĂ A SUPRAFEȚELOR ȘI ACOPERIREA METALELOR ȘI ALTOR MATERIALE; HIDROMETALURGIE NEFEROASĂ</b>
11 01 10	nămoluri și turte de filtrare, altele decât cele specificate la 11 01 09
11 05 02	cenușa de zinc
12	<b>DEȘEURI DE LA MODELAREA, TRATAREA MECANICĂ ȘI FIZICĂ A SUPRAFEȚELOR METALELOR ȘI A MATERIALELOR PLASTICE</b>
12 01 13	deşeuri de la sudura
12 01 17	deşeuri de materiale de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16
12 01 21	piese uzate de polizare mărunțite și materiale de polizare mărunțite, altele decât cele specificate la 12 01 20
15	<b>DEȘEURI DE AMBALAJE; MATERIALE ABSORBANTE, MATERIALE DE LUSTRIRE, FILTRANTE SI IMBRACAMINTE DE PROTECTIE, NESPECIFICATE IN ALTA PARTE</b>
15 01 01	ambalaje de hartie si carton
15 01 02	ambalaje de materiale plastice
15 01 03	ambalaje de lemn
15 01 04	ambalaje metalice
15 01 05	ambalaje de materiale compozite
15 01 06	ambalaje amestecate
15 01 07	ambalaje de sticla
16 03 04	deşeuri anorganice, altele decât cele specificate la 16 03 03
17	<b>DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI (INCLUSIV PĂMÂNT EXCAVAT DIN AMPLASAMENTE CONTAMINATE)</b>
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03
17 08 02	materiale de construcție pe baza de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01
17 09 04	amestecuri de deşeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03
19	<b>DEȘEURI DE LA INSTALAȚII DE TRATARE A REZIDUURILOR, DE LA STAȚIILE DE EPURARE A APELOR UZATE ȘI DE LA TRATAREA APELOR PENTRU ALIMENTARE CU APA ȘI UZ INDUSTRIAL</b>
19 01 02	materiale feroase din cenușile de ardere
19 01 12	cenuși de ardere și zguri, altele decât cele menționate la 19 01 11
19 01 14	cenuși zburătoare, altele decât cele menționate la 19 01 13

19 01 16	praf de cazan, altul decât cel menţionat la 19 01 15
19 01 18	deşeuri de piroliza, altele decât cele menţionate la 19 01 17
19 01 19	nisipuri de la paturile fluidizate
19 02 06	nămoluri de la tratarea fizico-chimica, altele decât cele specificate la 19 02 05
19 03 05	deşeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04
19 03 07	deşeuri solidificate, altele decât cele specificate la 19 03 06
19 04 01	deşeuri vitrificate
19 05 01	fracţiunea necompostată din deşeurile municipale şi asimilabile
19 05 02	fracţiunea necompostată din deşeurile animaliere şi vegetale
19 08 01	deşeuri reţinute pe site
19 08 12	nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 11
19 08 14	nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13
19 09 01	deşeuri solide de la filtrarea primară şi separarea cu site
19 09 02	nămoluri de la limpezirea apei
19 09 03	nămoluri de la decarbonare
19 10 04	fracţii de şpan uşor şi praf, altele decât cele specificate la 19 10 03
19 10 06	alte fracţii decât cele specificate la 19 10 05
19 11 06	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 19 11 05
19 12 12	alte deşeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deşeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
19 13 06	nămoluri de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 05
19 13 08	deşeuri lichide apoase şi concentrate apoase de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 07
20	<b>DEŞEURI MUNICIPALE ŞI ASIMILABILE DIN COMERŢ, INDUSTRIE, INSTITUŢII, INCLUSIV FRACŢIUNI COLECTATE SEPARAT</b>
20 01 01	hârtie şi carton
20 01 02	sticlă
20 01 08	deşeuri biodegradabile de la bucătării şi cantine
20 01 10	îmbrăcămintă
20 01 11	textile
20 01 28	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini, altele decât cele specificate la 20 01 27
20 01 30	detergenţi, alţii decât cei specificaţi la 20 01 29
20 01 32	medicamente, altele decât cele menţionate la 20 01 31
20 01 38	lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
20 01 39	materiale plastice
20 01 40	metale
20 01 41	deşeuri de la curăţatul coşurilor
20 02 01	deşeuri biodegradabile
20 02 03	alte deşeuri nebiodegradabile
20 03 01	deşeuri municipale amestecate
20 03 02	deşeuri din pieţe
20 03 03	deşeuri stradale
20 03 04	nămoluri din fosele septice
20 03 06	deşeuri de la curăţarea canalizării
20 03 07	deşeuri voluminoase

**NOTĂ:** sub aspectul prevederilor reglementărilor legislative privind regimul deşeurilor, care transpun reglementările comunitare în domeniu, se vor respecta următoarele condiţii:

- **deşeurile din construcţii şi demolări** - (17 01 07,17 01 02,17 01 03,17 01 01,17 05 04,17 09 04) - pot fi folosite drept material de acoperire, pentru amenajarea drumurilor şi aleilor de acces cu condiţia ca acestea să fie mărunţite (max. 10 cm lungime). Deşeurile din construcţii şi demolări, se colectează în limita necesarului şi se stochează în spaţii special amenajate în vederea valorificării interne pe amplasamentul depozitului.

### 2.3.3. Utilaje şi mijloace auto din dotarea depozitului de deşeuri nepericuloase

La data întocmirii raportului de amplasament, deservirea depozitului se realizează cu următoarele utilaje şi mijloace auto:

- ✓ Buldozer Caterpillar – 2 buc;
- ✓ Excavator Fiat – 1 buc;
- ✓ Tana – 1 buc;
- ✓ Dumper Volvo – 1 buc;
- ✓ Dumper Bell – 1 buc.;
- ✓ Greifer Caterpillar – 1 buc;
- ✓ Volă Volvo – 1 buc;
- ✓ Volă Caterpillar – 1 buc;
- ✓ Motostivuitoar – 1 buc;
- ✓ Bomag – 1 buc;
- ✓ Bomag 873 – 1 buc;
- ✓ Autospecială pompieri – 1 buc;
- ✓ Tocător – 1 buc;
- ✓ Fiat Grande Punto;
- ✓ Ford Fiesta Van;
- ✓ Mercedes Sprinter;
- ✓ Dacia Duster;
- ✓ Fiat Punto;
- ✓ Dacia Logan;
- ✓ Nissan.

### 2.3.4. Asigurarea utilităţilor

#### ❖ Alimentarea cu energie electrică

Pe amplasamentul depozitului sunt în prezent instalate 2 posturi de transformare care alimentează diferiţi consumatori după cum urmează:

- ✓ post de transformare aerian 160 kVA - alimentează zona staţiei de epurare (staţie de pompare levigat preepurat, pompe concentrat, pompe apa de spălare, staţia de epurare), alte obiective din amplasament (iluminat exterior incintă, iluminat şi prize pavilion de exploatare, iluminat şi prize rampa de spălare auto, grupuri pompare apă potabilă şi de incendiu, pompe evacuare levigat din depozitul de deşeuri)
- ✓ post de transformare în anvelopă 250 kVA – alimentează consumatorii din staţia de sortare.

Bilanţul energetic total în incinta depozitului ecologic zonal al municipiului Braşov

Consumator	Puterea instalată kW	Puterea cerută kW
Consumatori racordaţi la postul de transformare aerian de 160 kVA	155,20	138,2
Consumatori racordaţi la postul de transformare în anvelopă 250 kVA	170,55	140,95
<b>Total general depozit ecologic</b>	<b>325,75</b>	<b>279,15</b>

Consum de energie - anul 2018, 2019:

Energie electrică	UM	2018	2019
Stația de sortare	MWh	138,425	132,235
Depozit ecologic	MWh	117,816	170,520

#### ❖ Alimentarea cu apă

Apa este utilizată în scop igienico-sanitar, tehnologic și pentru rezerva de incendiu.

**Sursa:** subterană - foraj amplasat în incinta rampei ecologice, cu următoarele caracteristici:  $H = 150$  m și  $D_n = 219$  mm, echipat cu pompă submersibilă tip GRUNDFOS.

Coordonate STEREO 70:

$x = 463058,305$ ,

$y = 551688,881$

În cabina forajului se regăsesc instalațiile hidraulice (vană, apometru, hidrofor cu  $V = 200$  l pentru apa potabilă, hidrofor cu  $V = 100$  l pentru apa de incendiu, by-pass), instalațiile electrice (tablou de comandă) și instalații de automatizare.

#### **Instalații de distribuție:**

Rețeaua de distribuție apă tehnologică și de incendiu este din conductă PEHD cu diametre de 110 mm, 90 mm, 63 mm și 25 mm și are o lungime de cca. 700 m. Rețeaua a fost prevăzută cu 5 hidranți exteriori.

Rețeaua de distribuție apă potabilă este din conductă PEHD cu diametre 63 mm și 25 mm are o lungime de cca. 200 m.

Pentru alimentarea cu apă tehnologică a stației de epurare precum și prevenirea și stingerea incendiilor, s-a realizat extinderea rețelei de apă tehnologică și de incendiu, astfel: în partea nordică a amplasamentului s-a realizat extinderea rețelei de apă tehnologică și de incendiu de la hidrantul existent, cu o conductă PEHN De 90 x 5, 1 mm, Pn 6, pe o lungime de 91 m. Pe această conductă s-a montat un hidrant suprateran exterior de incendiu  $D_n 80$ . Din această conductă s-a realizat și racordul pentru apa tehnologică la containerul stației de epurare cu conducta PEHD De 32 x 2,00 mm, Pn 6, pe o lungime de 12,00 m.

#### **Apa pentru stingerea incendiilor**

Rezerva intangibilă de incendiu este stocată într-un bazin deschis cu  $V=200$  mc semiîngropat (16,60 m x 10,60 m x 3,00 m), impermeabilizat cu geotextil peste care s-a montat o folie de geocompozit bentomat de cca. 5 mm, peste care s-a montat o geomembrană netedă pe ambele părți, din polietilenă HDPE de 2 mm grosime.

- $Q_{ie} = 15$  l/s - pentru stingerea din exterior
  - $Q_{ii} = 2$  jeturi x 2,5 l/s = 5 l/s - pentru stingerea din interior a incendiilor (in hala de sortare)
- Debitul suplimentar pentru refacerea rezervei de incendiu: 20 l/s.

#### **Necesarul total de apă (conform documentației de gospodărire a apelor):**

- $Q_{zi\ max} = 27,60$  mc/zi; 0,32 l/s; anual 10,074 mii m<sup>3</sup>;
- $Q_{zi\ med} = 25,5$  mc/zi; 0,3 l/s; anual 9,308 mii m<sup>3</sup>;
- $Q_{or\ max} = 2,3$  mc/h = 0,64 l/s

#### **Instalații de măsurare a debitelor și volumelor de apă**



Nr. crt	Post hidrometric de exploatare - amplasament	Tip aparat
1.	Captare – conducta de refulare pompa foraj	Contor Zenmer DN 1 ½”
2.	Evacuare apa epurata	Debitmetru
3.	Evacuare ape pluviale necontaminate	Debitmetru ultrasonic tip OCM F montat in conducta de evacuare apa pluviala in emisar

### 2.3.5. Instalații de colectare, tratare și evacuarea apelor uzate

Tipurile de ape uzate rezultate din desfășurarea activității și modul de gestionare al acestora, în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor, sunt prezentate în cele ce urmează.

Categoria apelor uzate evacuate	Receptori autorizați	Volum total evacuat (mc)		
		Zilnic max.	Zilnic med.	Anual mediu
Ape uzate menajere și tehnologice (rampa de spălare auto) preepurate	Stația de epurare mun. Braşov	7	6	2190
Levigatul epurat	Pârâul Durbav	30,0	16,0	5840

#### Ape menajere

- ✓ bazin etanș vidanjabil  $V = 10$  mc pentru apele menajere provenite de la pavilionul tehnico-administrativ al depozitului ecologic;
- ✓ bazin etanș vidanjabil  $V = 30$  mc pentru apele menajere provenite de la stația de sortare (grupurile sanitare din interiorul halei), produs tipizat din poliester armat cu fibră de sticlă;
- ✓ rețele interioare de colectare ape menajere realizate din tuburi PVC cu  $D = 200$  mm.

Apele uzate menajere din cele două bazine sunt vidanjate periodic și transportate la stația de epurare orășenească Braşov.

#### Apele de spălare mijloace auto

Sunt colectate în rigola cu spațiu de sedimentare grosieră și preepurate într-un decantor de nămol (2,4 m x 1,6 m x 1,7 m) amplasat subteran și într-un separator de grăsimi tip OLEAPATOR K NG 15 SF 1500 din beton armat amplasat subteran, cu o capacitate maximă de stocare de cca. 1 mc. Din separatorul de uleiuri apele sunt vidanjate și transportate la stația de epurare orășenească Braşov.

#### Ape pluviale

Apele pluviale provenite de pe acoperișul halei de sortare și de pe platformele betonate de circulație din jur sunt colectate gravitațional de o rețea de canalizare executată din elemente prefabricate de tip „U”, înglobată pe conturul platformei betonate, cu  $L = 330$  m, către bazinul de stocare ape pluviale  $V = 100$  mc. Bazinul de stocare ape pluviale este executat din beton, hidroizolat cu folie PEHD cu grosime de 2,00 mm și executat în săpătură.

Bazinul este folosit și ca rezervor de stocare apă de incendiu (suplimentar față de rezervorul de incendiu existent). Bazinul este prevăzut cu un preaplin, care în situații excepționale conduce gravitațional apa către un puț absorbant amplasat în imediata apropiere a bazinului.

Apele pluviale necontaminate provenite de pe celula 1 și 2 impermeabilizată, sunt evacuate în paraul Durbav, printr-o conducta din polietilena corugată  $D_n 1000$  mm SN4 ( $D_i = 837$  mm), ce este montată îngropat, pe o lungime de cca. 38 m. Capatul aval al conductei este într-un masiv de beton (gura de varsare în emisar pentru ape pluviale) și este prevăzută o clapeta de sens DN1000.

Gura de varsare ape pluviale este realizată din beton armat C20/25 și va consta din:

- Un perete frontal pe capatul aval al colectorului;
- Un radier orizontal
- Pereti laterali cu inaltime variabila, cu cota superioară corelată cu taluzul albiei.

În jurul gurii de varsare ape pluviale sunt executate lucrări de amenajare a malurilor și albiei paraului Durbav. Apărarea de mal constă în profilarea la o suprafață plană a taluzului mal stâng și mal drept a paraului Durbav, cca. 5 m amonte și cca. 5 m aval de o parte și de alta a gurii de varsare. Amenajarea constă într-un pereu din piatra brută, rostuit cu mortar de ciment de 20 cm grosime. La baza taluzului pereul se sprijină pe un masiv de anrocamente. Talvegul paraului, în zona de descarcare a gurii de varsare este protejat cu anrocamente.

Apele pluviale provenite de pe suprafețele necontaminate adiacente celulei 4 sunt colectate în santul perimetral prevăzut în cadrul proiectului, preluate de rigola perimetrală existentă și de aici deversate în paraul Durbav, prin intermediul unei conducte PEHD corugat Dn 1000 mm, SN8. Înainte de deversare debitul de apă pluvială este contorizat prin intermediul unui debitmetru ultrasonic.

### **Gestionarea levigatului**

**Levigatul provenit de la celula 1, celula 2, celula 3 și celula 4** este colectat prin intermediul sistemului de drenaj în bazinele de aspirație al SP1, SP2, SP3, SPL4.1 și SPL4.2; conductele de refulare sunt racordate la caminul de vane CV1 și la caminul de vane CV2.

Din aceste camine, levigatul este transportat către bazinul de omogenizare – aerare al stației de preepurare.

Din instalația de preepurare (bazinul de recepție ape preepurate) levigatul este pompat către stația de epurare cu osmoza inversă, printr-o conductă de refulare PEHD De 40 x 2,3 mm în lungime de 20 m.

Levigatul din stația de sortare deseuri este colectat prin instalația de drenaj levigat compusă din conducte PVC KG SN 4 De 200, L = 25 m și transportat gravitațional într-un bazin etans vidanjabil (îngropat) care se vedează periodic și se transportă la stația de epurare prin osmoza inversă. Bazinul etans vidanjabil este realizat din polyester armat cu fibra de sticlă (PAFS), cu  $V = 30 \text{ m}^3$ ,  $D = 2,50 \text{ m}$ ,  $L = 6,70$ .

*Levigatul din stația de sortare deseuri* este colectat prin instalația de drenaj levigat compusă din conducte PVC KG SN 4 De 200, L = 25 m și transportat gravitațional într-un bazin etans vidanjabil (îngropat) care se vidanjează periodic și se transportă la stația de epurare prin osmoză inversă. Bazinul etans vidanjabil este realizat din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS), cu  $V = 30 \text{ mc}$ ,  $D = 2,50 \text{ m}$ ,  $L = 6,70 \text{ m}$ .

### **Instalații de preepurare**

- ✓ bazin de aerare, construcție semiîngropată, cu dimensiunile de 19,5x13,5x3 m, impermeabilizată cu strat de argilă compactată de 60 cm, o folie de geocompozit de cca. 5,0 mm, peste care s-a montat o geomembrană netedă pe ambele părți, din polietilenă HDPE, cu grosime de cca. 2,0 mm. În bazinul de aerare este montat un aerator submersibil tip FLYGT Flo – Get 112-31, care este acționat de o electropompă submersibilă FLYGT tip CP 3102.180 MT.535 cu următoarele caracteristici:  $Q = 22 \text{ l/sec}$ ;  $H = 7 \text{ mCA}$ ;  $P = 3,1 \text{ kW}$  și  $n = 1450 \text{ rot/min}$ . Aeratorul este prevăzut cu ejector cu diametrul orificiilor de 63 mm, funcționarea sa este comandată de un sistem de automatizare și protecție electropompă în funcție de nivelul apei din bazin,
- ✓ două decantoare secundare care fac corp comun cu bazinul de aerare; evacuarea apei preepurate din decantoare se face prin tuburi PEHD 90 mm,

- ✓ bazin de recepție apă preepurată, construcție semiîngropată cu dimensiunile de 8x8x2 m, impermeabilizată cu o folie de geocompozit cu grosimea de 5,0 mm, peste care este montată o geomembrană netedă pe ambele părți din polietilena HDPE de 2 mm grosime.

Bazinul de recepție ape preepurate este prevăzut cu 2 pompe submersibile (1a+1r), având:  $Q = 2,77$  l/sec,  $H_p = 6,5$  mCA,  $P_i = 0,55$  kW, în vederea pompării levigatului preepurat către stația de epurare cu osmoză inversă.

### ***Instalații de epurare***

Stația de epurare levigat - capacitatea 48 mc/zi (2mc/h).

Stația este modulară cu posibilitate de mărire a capacității odată cu dezvoltarea ulterioară a depozitului. Este amplasată pe o platformă betonată 15 m x 7 m = 105 mp. Apa uzată epurată este evacuată în cursul de apă Durbav.

Stația de epurare este de tip PALL, cu treapta dublă de tratare RO/DT și cuprinde 28 module DTG de tratare prin osmoză inversă pentru treapta I-a și 9 module DTG pentru treapta a II- a.

Echipamentele de epurare propriu-zise tip PALL sunt amplasate într-un container standardizat cu următoarele dimensiuni: 12,19 x 2,438 m, cu h = 2,59 m și este izolat termic, ventilat și încălzit și conține următoarele echipamente:

- ✓ sistem de prefiltrare în două trepte: filtru cu nisip cu spălare automată și filtru cu cartuş filtrant;
- ✓ sistem de pompare tip GRUNDFOS BM8-25 și linie de distribuție;
- ✓ module tubulare cu discuri și membrane (grupate în două trepte de epurare);
- ✓ două panouri de control (treapta I și II);
- ✓ panou de comandă cu PLC integrat și toată instalația electrică aferentă;
- ✓ sistem CIP (Clean in Place) integrat, asigură curățarea sistemului de filtrare membranară cu agenți de curățare specifici și spălarea cu permeat; recipienti cu agenți de curățare și pompe dozatoare;
- ✓ coloană de degazeificare (cu stocarea permeatului utilizat la spălarea instalației).

Cantitatea de levigat tratată în anul 2020: 10. 548 mc.

Conform datelor de proiectare, volumul de levigat estimat ce va trebui tratat ca urmare a funcționării **celulei 4** este de 0.65 mc/h = 15,6 mc/zi. Estimarea a avut în vedere cantitatea medie multianuala de precipitații înregistrată în zona Braşov (cca. 700 mm/ an, respectiv 700 l/mp într-un an) și faptul că maximum 25% din cantitatea de precipitații cazută anual pe suprafața unui depozit de deseuri contribuie la formarea levigatului.

Celula 3, încă activă, produce o cantitate de levigat similară cu celula 4, suprafețele fiind aproximativ identice. Celulele 1 și 2, fiind închise, se estimează că mai produc cca 0,5 mc/h levigat (debit care va scădea în timp).

Debitul de levigat la intrarea în operare a celulei 4 se estimează la:  $(0,5+0,65+0,65)$  mc/h=1,8 mc/h = 43,2 mc/zi.

### Fluxul tehnologic de epurare

Levigatul preepurat din bazinul de recepție în care s-a făcut corecția de pH va fi dirijat prin pompare în stația de epurare, urmând fluxul tehnologic de epurare, după cum urmează:

- ✓ operația de prefiltrare: în filtru cu nisip (filtrare grosieră) și în cartușe filtrante (filtrare fină); după prefiltrare levigatul este preluat de un sistem de pompare și distribuție spre modulele de tratare propriu-zise;
- ✓ procesul propriu-zis de tratare – osmoză inversă, are loc în două trepte în două sisteme de module tubulare cu discuri membranare (PALL DT), înseriate.

În treapta a II-a (de permeat) are loc o epurare suplimentară a permeatului rezultat după primul sistem de module, pentru asigurarea unei eficienţe ridicate de epurare.

Procesul tehnologic este controlat prin monitorizarea automată a pH-ului, a presiunii de lucru (pe filtre) şi a conductivităţii permeatului din cele două trepte.

*Concentratul* de la ambele trepte de epurare prin osmoză inversă se colectează în bazinul realizat în acest scop de unde se pompează pe depozit.

*Permeatul* este evacuat în bazinul subteran stocare apă epurată (RSE) printr-o conductă PEHD PE 100 De 50 x 2 mm, Pn 6 cu L = 11 m.

Din RSE, apa epurată este evacuată în pâraul Durbav (prin preaplinul rezervorului) printr-o conductă PVC KG De 110 mm SN 4, cu L = 138 m.

Pe traseul acestei conducte au fost prevăzute 2 cămine de vizitare din polipropilenă Dn 600 echipate cu capac şi ramă necarosabil.

Conducta debruşează în pâraul Durbav prin intermediul unei guri de vărsare, care este o construcţie din beton armat pentru protecţia malurilor în care s-a ramforsat o conductă din oţel Dn 100 mm, care face legătura cu conducta PVC KG De 110. Pe conducta de oţel s-a prevăzut o clapetă de sens.

*Fluidele tehnologice* (fluide de spălare conducte, module etc.) rezultate din staţia de epurare sunt evacuate forţat prin intermediul unei conducte PEHD PE 100 De 50 x 2 mm, Pn 6, L=21m, într-un bazin de colectare V = 2 mc (BS) din polietilenă, în vederea recirculării în fluxul de epurare.

## 2.4. Folosinţa terenurilor din împrejurimi

### Vecinătăţile amplasamentului:

- ✓ la N - terasamentul înalt de 7-8 m, pe care se află linia ferată care deserveşte CET Braşov; dincolo de terasament, respectiv pe partea opusă amplasamentului, se află depoul Staţiei Braşov Triaj şi hala de reparaţii a acesteia, precum şi drumul de pământ Dc 10; pe latura terasamentului vecină cu amplasamentul se află o estacadă pentru o conductă de transport apă caldă, în prezent dezafectată;
- ✓ la S - drumul de exploatare agricolă - De 42 - şi o linie de înaltă tensiune de 20 kV.
- ✓ la V - amplasamentul se învecinează cu o proprietate privată, în suprafaţă de 2,35 ha, care are şansa să fie inclusă prin cumpărare în viitorul depozit şi terenul proprietatea CET;
- ✓ la E - limita amplasamentului este dată de o linie perpendiculară, care uneşte drumurile de exploatare agricolă De 10 şi De 42 . Pe direcţia E, la distanţa de 0,2 – 0,4 km, se află pâraul Durbav şi drumul de exploatare agricolă De 3.

Iniţial, terenul pe care se află amplasamentul a aparţinut IAS Săcele Braşov şi a avut destinaţie agricolă. Ca urmare a aplicării Legii 18/1992, terenul a fost împărţit sub formă de parcele foştilor proprietari şi urmaşilor acestora. În prezent, atât amplasamentul, cât şi terenurile din zonă, sunt în cea mai mare parte necultivate.

În ceea ce priveşte poziţionarea unităţii în raport cu localităţile învecinate, acestea se regăsesc la distanţă faţă de depozit după cum se poate observa în figura de mai jos.

Conform Acordului de mediu, în perimetrul zonei de protecţie sanitară a depozitului sunt mai multe construcţii care au devenit locuinţe prin schimbarea destinaţiei.

Conform Planului Urbanistic General al Municipiului Braşov, în zona Depoului CFR sunt terenuri încadrate în subzone funcţionale industriale şi nu au fost emise autorizaţii de construcţii pentru locuinţe.

Conform Planului Urbanistic General al Municipiului Braşov, în zona Depoului CFR sunt terenuri încadrate în următoarele subzone funcţionale:

- T2 - subzona transporturilor feroviare;
- L1a\* - reconversie a construcţiilor existente din subzona T în subzona L1a - doar pentru locuinţe de serviciu.



*Figura nr. 8 - Amplasarea depozitului de deşeuri în raport cu localităţile învecinate*

Conform PUG al Municipiului Braşov şi al Municipiului Săcele, sunt respectate prevederile Ordinului Ministrului Sănătăţii privind distanţele minime de protecţie sanitară între teritoriile protejate şi o serie de unităţi care produc disconfort şi riscuri asupra sănătăţii populaţiei, respectiv, distanţa pâna la blocurile de locuinţe se încadrează în distanţele impuse, respectiv de 1000 m.

Pentru a clarifica aspectele legate de respectarea zonei de protecţie sanitară, a fost întocmit Studiul privind identificarea construcţiilor din zona de protecţie sanitară, care face următoarele precizări:

- ✓ Pe planul de situaţie anexat acestui studiu şi ataşat Raportului de amplasament, s-au identificat şi numerotat toate construcţiile existente în perimetrul zonei de protecţie sanitară trasat la 1000m faţă de limita Celulei 4 din incinta Rampei FIN ECO. A rezultat un număr de 114 de construcţii numerotate începând din partea de nord spre sud;
- ✓ Majoritatea construcţiilor se regăsesc în baza grafică digitală a ANCPI, iar aceasta oferă posibilitatea identificării prin numărul cadastral ataşat şi numărul construcţiei respective (ex.168903-C101) a cărţii funciare în care este înscris imobilul şi din studiul acesteia rezultă suprafaţa construcţiei, dacă are sau nu acte, destinaţia şi proprietarul;
- ✓ Pentru construcţiile care nu sunt cuprinse în baza de date digitală trebuie identificat numărul top al imobilului, apoi cartea funciară în care acesta se regăseşte şi din studiul acesteia se află actul prin care s-a înscris imobilul în cartea funciară şi implicit dacă s-au înscris şi construcţiile;
- ✓ În acest mod s-a stabilit că în zona studiată, imobilele au fost înscrise în cărţi funciare ale Comunei Sanpetru, respectiv CF 7106 Sanpetru şi CF 7168 Sanpetru, iar din acestea s-au identificat nr top ale parcelor şi actele pe baza cărora s-au efectuat înscrierile în CF;

- ✓ Din tabelul intitulat INVENTARUL CONSTRUCŢIILOR - Celula 4, prezentat în documentaţie reiese următoarea situaţie:
- construcţiile cu destinaţia de locuinţă de la nr. 1 la nr .7 sunt locuinţe individuale "*cu acte*" şi sunt situate pe UAT Hărman şi au autorizaţii de construire din anii 2013-2014, emise după deschiderea Rampei de deşeuri în anul 2002. Aceste construcţii se găsesc la distanţa de: 995m-construcţia 1; la 999m-construcţia 2; la 971m-construcţia 4; la 947m-construcţia 5; la 922m-construcţia 6; la 898m-construcţia 7.
  - construcţiile cu nr.12 şi cu nr. de la nr 25 până la nr.129 cu câteva excepţii sunt înscrise pe imobilul cu nr cadastral 168903 Braşov ca urmare a documentaţiei cadastrale întocmită după apariţia HG nr. 1705/2006 care prevedea înscrierea în carte funciara a Companiei Naţionale de Cai Ferate CFR SA. Deşi construcţiile existau şi înainte de 1990 pe platforma industrială ce a dat şi numele cartierului, acela de "Triaj", în carte funciara majoritatea acestora s-au înscris ca şi construcţii "*fără acte*" numai cu destinaţia şi suprafaţa. Construcţiile înscrise cu acte sunt cele de la nr.76-cad 168903-C38 Punct trafo; de la nr.84-cad 168903-C7 Cabina; de la nr.89-cad 168903-C213 PT; de la nr 98-cad 168903-C73 Cabina şi de la nr 116-cad 168903-C98 PT;
  - construcţiile de la nr.67 şi 68 sunt înscrise în CF 127505-C1 şi 127505-C2 cu actul 77/2013 anexa şi locuinţa pentru Direcţia Regională CFR pe str.Timis-Triaj nr.19.
  - construcţia 68-locuinţa este situată la 413m de celula 4;
  - construcţiile de la nr.74 şi 75 sunt înscrise în CF 124814-C2 şi 124814-C1 cu acte deoarece sunt dinaintea de anul 1958, două magazine şi o locuinţa pe numele Marusca Ioan , pe str.Timis-Triaj nr.17;
  - Construcţia 75-locuinţa este situată la 454m de celula 4.

Construcţiile fără acte, dar cu destinaţia de locuinţă sunt situate faţă de celula 4 la distanţa de 173m-construcţia 90; la 200m-construcţia 91; la 181m-construcţia 92; la 218m-construcţia 93 şi la 253m-construcţia 96.

Construcţiile de la nr.130 la nr 135 sunt locuinţe înscrise fără acte în carti funciare distincte pe proprietari particulari sau pe Municipiul Braşov şi sunt situate fata de celula 4 la 753m-construcţia 130; la 782m-construcţia 131; la 944m-construcţia 132; la 983m-construcţia 133 şi la 982m-construcţia 135.

De la nr. 143 la nr.151 construcţiile sunt înscrise în baza documentaţiilor cadastrale întocmite pentru înregistrarea Titlului de proprietate M 03 NR.6736/2000 primit conform HG 834/1991 de SC CET SA Braşov, pe strada Timisul-sec.

Construcţiile sunt înregistrate în cadrul câte unui imobil cu nr cadastral sub un singur identificator C1 dar acesta conţine un grup de construcţii, cum sunt:

- nr cad 101414-C1 depozite, ateliere, etc cu destinaţia CIE;
- nr cad 101412-C1 ateliere reparatii, etc cu destinaţia CIE;
- nr cad 101185-C1 camin vizitare,zona conducte, etc cu destinaţia CIE;
- nr cad 100176-C1 magazie caldă, magazie rece, etc cu destinaţia CIE;

Construcţia de la nr.152 este o construcţie anexă , fara acte şi este situată pe imobilul cu nr top 2918/1/1 din CF 7106 Sânpetru.

## 2.5. Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile

Reţeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o reţea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii şi habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări şi Directiva Habitate, directive transpuse în legislaţia naţională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.

La ora actuală, reţeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecţia speciilor şi habitatelor ameninţate, listate în anexele Directivei Habitate şi Arii de Protecţie Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecţia speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menţionat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru reţeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanţă Comunitară.

Obiectivul principal al reţelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări respectiv Directivei Habitate - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deşi definiţia exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv şi cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populaţiei respectiv schimbarea mărimii populaţiilor. Este deci esenţial ca impactul unor investiţii asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode ştiinţifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimizat sau sensibil micşorat prin selectarea atentă şi implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

### ***Localizarea ariilor naturale protejate din vecinătatea amplasamentului***

Obiectivul analizat este amplasat în afara ariilor de protecţie avifaunistică şi a siturilor de interes comunitar, cât şi în afara zonelor protejate declarate la nivel naţional, la distanţe de:

- ✓ **ROSPA0037 Dumbrăviţa – Rotbav-Măgura Codlei** – 18,11 km;
- ✓ **ROSCI0329 Oltul Superior** – 9,98 km;
- ✓ **ROSPA0082 Munţii Bodoc - Baraolt** – 9,01 km;
- ✓ **ROSCI0055 Dealul Cetăţii Lempeş- Mlaştina Hărman** – 4,76 km;
- ✓ **ROSCI0120 Muntele Tâmpa** – 3,88 km;
- ✓ **ROSCI0170 Pădurea şi mlaştinile eutrofe de la Prejmer** - 7,84 km;
- ✓ **ROSCI0111 Mestecănişul de la Reci** - 20,46 km;
- ✓ **ROSCI0195 Piatra Mare** - 8,90 km.



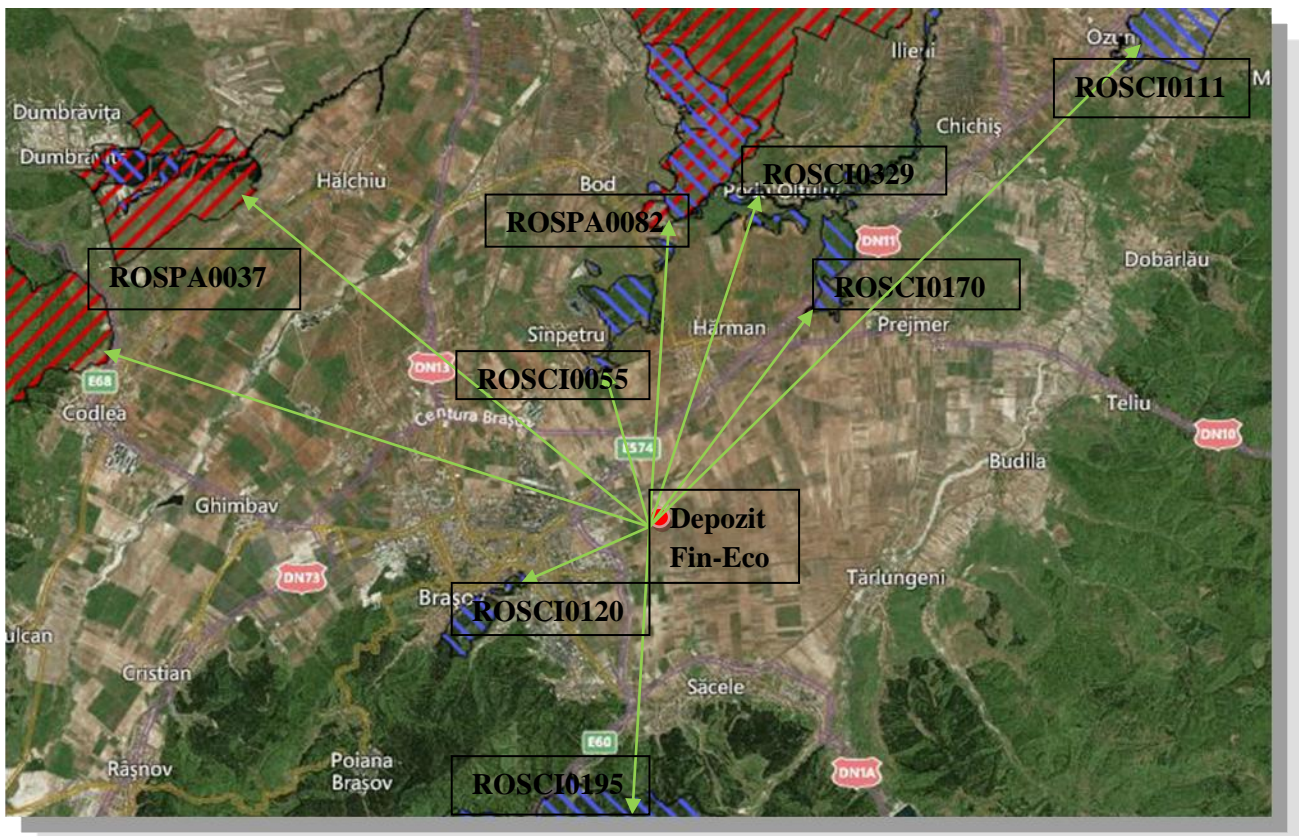


Figura nr. 9 - Amplasarea faţă de ariile naturale protejate

### I. Situl de Protecție Specială avifaunistică - „Dumbrăvița- Rotbav -Măgura Codlei” (ROSPA0037)

Situl cu suprafața de 4.434,10 ha se află în regiunea biogeografică alpin-continentală, și are următoarele coordonate geografice: latitudine N 45°43'1" și longitudine E 25°24'38", iar din punct de vedere administrativ teritorial aparține județelor Covasna (5%), și Braşov (95%).

#### Caracteristici generale ale sitului

Cod	Procent	Clase de habitate
N06	15,95	Râuri, lacuri
N07	3,75	Mlaştini, turbării
N12	9,69	Culturi (teren arabil)
N14	20,24	Pășuni
N15	3,22	Alte terenuri arabile
N16	44,95	Păduri de foioase
N19	0,73	Păduri de amestec
N23	0,53	Alte terenuri artificiale
N26	0,95	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

#### Calitatea și importanța sitului

Situl prezintă un mozaic de zone umede naturale sau antropizate, pajiști, habitate de ternuri înclinare acoperite cu păduri sau stâncării care adăpostesc importante populații de păsări care cuibăresc aici sau trec în timpul migrațiilor, aparținând unui număr de 57 de specii de interes european pentru conservare. Dintre speciile care cuibăresc aici, cu efective mari se remarcă stârcul pitic, creștețul pestriț, rața roșie, buha și cristelul de câmp. Acest sit reprezintă unul dintre cele mai importante puncte la nivel național care adăpostește peste 1% din populația națională pentru stârcul roșu și peste 2% pentru eretele de stuf (pentru această specie situl adăpostește cea mai mare



populație clocitoare din Transilvania). Deasemenea peste Depresiunea Bârsei unde este localizat situl, trece un drum de migrație care face legătura între drumul transilvănean de peste Câmpia Transilvaniei și calea ce traversează Munții Carpați spre sudul țării. Aici este un punct de maximă concentrație pentru păsările acvatice, în care staționează și se hrănesc o mare parte a populațiilor ce traversează Carpații spre și dinspre locurile de cuibărit ale Europei. Specii care se opresc aici în numărul cel mai mare de exemplare înregistrate în interiorul lanțului carpatic sunt: cufundacul pitic, cufundacul mic, egreta mică, gărlița mare, călifarul alb, chirighița neagră etc. Peste 2-3 % din populația central europeană de egretă mare trece prin această zonă și 1-2% din populația central europeană de barză neagră care migrează spre sudul Europei se oprește în acest sit în timpul migrațiilor. În perioadele de pasaj o mare importanță o au heleșteele care se golesc de apă și devin astfel un loc de concentrare pentru mai multe specii de păsări de țarm și pescăruși. Cele câteva sute de hectare de păduri cvasi-virgine sau virgine, reprezentate mai ales de fâgete, sunt habitatul mai multor specii de interes european pentru conservare precum: ciocănitoarea neagră, ciocănitoarea de stejar, ciocănitoarea cu spate alb, muscarul mic și muscarul gulerat. Deasemenea sunt importante stâncăriile din interiorul pădurii unde cuibăresc buha și șoimul călător. Complexul piscicol Dumbrăvița a fost desemnat sit Ramsar în anul 2006.

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC și evaluarea sitului în ceea ce le privește.

Specie					Populatie					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit.	Categ.	Calit.	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.		CIRIVIP		Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>			C	3		i	C		D			
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			R				C		D			
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			C				C		D			
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			R				C		D			
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			C				C		D			
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			C				C		D			
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			R				C		D			
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			C				C		D			
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			R				C		D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			C	10		i	C		D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			C	5		i	R		D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			R	15	15	p	R		D			
B	A054	<i>Anas acuta</i>			C	20		i	C		D			
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			C	45		i	C		D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>			C	500		i	C		D			
B	A050	<i>Anas penelope</i>			C	300		i	C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			C	10000		i	C		C	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	300		i	C		C	B	C	B

B	A051	<i>Anas strepera</i>			C	10		i	C		D			
B	A041	<i>Anser albifrons</i>			C	1000		i	V		C	B	C	A
B	A043	<i>Anser anser</i>			C	5		i	V		D			
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			C	10		i	V		D			
B	A258	<i>Anthus cervinus</i>			C	20		i	C		B	B	C	B
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>			C				C		D			
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>			W				C		D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	2	3	p	C		D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			C	10		i	C		D			
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			R	20	22	p	C		B	B	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			C	300		i	C		D			
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			C	30		i	C		D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			C	150		i	R		C	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			R	22	26	p	R		C	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	2	3	p	P		C	B	C	B
B	A396	<i>Branta ruficollis</i>			C	6		i	P		D			
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			P	2	3	p	C		C	B	B	B
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			C	40		i	C		D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			C	40		i	V		C	B	B	C

B	A088	<i>Buteo lagopus</i>		C	3		i	V		C	B	C	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>		C	40		i	C		D			
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>		C	10		i	V		D			
B	A145	<i>Calidris minuta</i>		C	40		i	V		D			
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>		C	1		i	R		D			
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>		C				C		D			
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>		R				C		D			
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>		C				C		D			
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>		R				C		D			
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>		R				C		D			
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>		C				C		D			
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>		R				C		D			
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>		C				C		D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>		C	20		i	C		D			
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>		C	10		i	C		D			
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>		C	15		i	C		D			
B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>		C	15		i	C		D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>		C	500		i	R		C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>		C	50		i	P		D			
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>		C	50		i	P		C	B	C	B

B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>		R	12	15	p	R		C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>		C	5	10	i		G	C	B	C	B
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		C				C		D			
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		R				C		D			
B	A207	<i>Columba oenas</i>		R				R		D			
B	A208	<i>Columba palumbus</i>		R				R		D			
B	A208	<i>Columba palumbus</i>		C				C		D			
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>		R	10		p	R		D			
B	A122	<i>Crex crex</i>		R	25	30	p	P		C	B	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>		R				C		D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i>		C	10		i	R		D			
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>		R	6		p	R		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>		R	7		p	R		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>		R	3		p	R		D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>		C	120	170	i	R		C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>		C	40		i	C		C	B	C	C
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>		C				C		D			
B	A098	<i>Falco columbarius</i>		C	1		i	C		D			
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		C	4	6	i	P		B	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		R	1	2	p	P		B	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>		R	2		p	C		D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>		R	2		p	V		D			
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>		R	400		p	R		C	B	C	B
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>		C				C		D			

B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>			R				R		D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			R	100		p	R		D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			C				C		D			
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			R				C		D			
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>			C				C		D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			C	600		i	C		C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>			R	30		p	C		C	B	C	C
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			C	60		i	R		D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			R	40		p	R		D			
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			W	15		i	V		B	B	C	B
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			W	5		i	C		B	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			C	1		i	R		D			
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			C	1		i	R		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			C	1500		i	R		D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			R	25	30	p	C		C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	50		p	R		D			
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>			P	2	3	p	R		C	B	C	B
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			C	50		i	C		D			
B	A182	<i>Larus canus</i>			C	4		i	C		D			
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			C	1		i	V		D			
B	A177	<i>Larus minutus</i>			C	15		i	C		D			
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			C	3000		i	C		C	B	C	B
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			C	1		i	R		D			
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			C	60		i	C		D			
B	A291	<i>Locustella fluviatilis</i>			C				R		D			

B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			R				R		D			
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>			C				C		D			
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			C				C		D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			W	15		i	C		C	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			C	6		i	C		D			
B	A069	<i>Mergus serrator</i>			C	3		i	C		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			C				C		D			
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>			R				C		D			
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			R				C		D			
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			C				C		D			
B	A260	<i>Motacilla flava</i>			R				R		D			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			R				R		D			
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			C				C		D			
B	A058	<i>Netta rufina</i>			C	6		i	C		D			
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			C	20		i	P		D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			C	45		i	C		D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C	2		i	C		D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			C	5		i	C		D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			C	150		i	C		D			
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			W	5		i	C		D			
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			C	300		i	C		D			
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>			C				C		D			
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			C				C		D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			R				C		D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			C				C		D			
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			R				C		D			

B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			C				C		D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			C				C		D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			R				C		D			
B	A234	<i>Picus canus</i>			R	10		p	R		D			
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			C	10		i	P		D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			R	50		p	C		D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			C	200		i	C		D			
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			R	3		p	C		D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			R	20		p	C		C	B	C	C
B	A120	<i>Porzana parva</i>			R	30	30	p	P		C	B	C	C
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			R	30		p	C		C	B	C	B
B	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			R				C		D			
B	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			C				C		D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			R	20		p	C		D			
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			C	4		i	C		D			
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			C				C		D			
B	A317	<i>Regulus regulus</i>			C				C		D			
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>			R	8	10	p	C		D			
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			C	3000		i	R		D			
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			C				C		D			
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>			C				C		D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			C	10		i	C		D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			R				C		D			
B	A220	<i>Strix uralensis</i>			R	2	3	p	C		C	A	C	C
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			R				C		D			
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			C				C		D			



B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			R				C		D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			C				C		D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			R				C		D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			C				C		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			R				C		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			C				C		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			C				P?	DD	D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>			R				C		D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			R	5		p	R		D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			R	10		p	P?	DD	D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			C	30		i	P?	DD	D			
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			C	20		i	C		D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			C	50		i	R		D			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			C	40		i	C		D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			C	5		i	C		D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			C	10		i	C		D			
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>			C				R		D			
B	A283	<i>Turdus merula</i>			C				C		D			
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>			C				C		D			
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>			C				C		D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			R				R		D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>			C				R		D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			C	1000		i	R		C	B	C	B

**Vulnerabilitate**

În zona sitului pot apărea: incendierea ilegală și necontrolată a stufărișului și în general a vegetației uscate, rezultatul fiind fragmentarea și dispariția temporară a habitatului specific unor păsări vulnerabile, depozitarea ilegală a gunoiului menajer, cositul prea timpuriu al fânețelor din zona malului vestic al lacului, abandonarea unor terenuri unde se practica cositul, afectând în viitor zeci de hectare de fânețe, loc de cuibărit al speciei *Crex crex* și succesiunea vegetației, invazia salciei, exploatarea ilegală a turbei și vegetației de pe un eleșteu, creșterea cantităților de nutrienți și alte substanțe bogate în azot și compuși ai acestuia în eleștee care poate cauza creșterea eutrofizării bazinelor, creșterea populațiilor de păsări ihtiofage la eleștee, mai ales de *Phalacrocorax carbo* dar și de *Ardea cinerea*, ceea ce a început să cauzeze conflicte cu piscicultorii, perturbarea / stresul cauzat de diferiți factori păsărilor, spre exemplu: pescuitul, braconajul cinegetic, penetrarea vegetației și realizarea unor cărări în stuf, gonirea păsărilor din zonele cu puiet, prin producere de zgomote, utilizarea unor arme de foc etc. Rezultatul este perturbarea păsărilor și fragmentarea habitatului în unele cazuri, turism neorganizat, haotic, construcții preconizate de case de vacanță, Sat de vacanță etc.

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

**II. Situl de Importanță Comunitară - „Oltul Superior” (ROSCI0329)**

Situl ROSCI0329 Oltul Superior este situat pe teritoriile administrative ale județelor Covasna (49%) și Braşov (51%) având o suprafață de 1.537,60 ha. Are următoarele coordonate geografice : latitudine N 45°54'42" și longitudine E 25°32'56" și se află în regiunea biogeografică alpin-continentală.

**Caracteristici generale ale sitului**

Cod	Procent	Clase de habitate
N06	42,57	Râuri, lacuri
N07	10,88	Mlaștini, turbării
N12	14,12	Culturi (teren arabil)
N14	21,35	Pășuni
N15	7,55	Alte terenuri arabile
N16	0,58	Păduri de foioase
N23	1,09	Alte terenuri artificiale
N26	1,86	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

**Calitate și importanță**

Situl conține habitate încadrate în categoriile de bonitate optime și corespunzător, pentru castor. Deosebit de valoroase (calitativ și cantitativ) pentru această specie sunt habitatele mlăștinoase din sectorul Făgăraș-Porumbacu de Jos.

*Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește*

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Reproducere	Iernat	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1337	<i>Castor fiber</i>	250-350i	C	C	A	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	10-150i			C	B	C	B

Specii de peşti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
2522	<i>Pelecus cultratus</i>			C	C	C	C
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			C	C	C	C
5266	<i>Barbus petenyi</i>			C	C	C	C
6143	<i>Romanogobio kessleri</i>			C	C	C	C
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>			C	C	C	C
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>			C	C	C	C
6963	<i>Cobitis taenia complex</i>			C	C	C	C
1146	<i>Sabanejewia balcanica</i>			C	C	C	C
6965	<i>Cottus gobio all others</i>			C	C	C	C
1130	<i>Aspius aspius</i>			C	C	C	C
5339	<i>Rhodeus amarus</i>			C	C	C	C

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	P			B	B	C	B

### Vulnerabilitate

Braconajul reprezintă principala activitate cu impact negativ asupra diversității biologice a zonei. (datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

### III. Situl de Importanță Comunitară - „Dealul Cetății- Lempes” (ROSCI0055)

Situl ROSCI0055 Dealul Cetății Lempes- Mlaștina Hărman cu o suprafață de 370,90 ha este situat pe teritoriul administrativ al județului Braşov, având următoarele coordonate geografice : latitudine N 45°43'26" și longitudine E 25°39'27" (regiunea biogeografică continentală).

#### Caracteristici generale ale sitului

Cod	Procent	Clase de habitate
N06	0,21	Râuri, lacuri
N07	0,13	Mlaștini, turbării
N12	3,15	Cuturi (teren arabil)
N14	22,44	Pășuni
N15	0,94	Alte terenuri arabile
N16	63,45	Păduri de foioase
N19	9,68	Păduri de amestec

**Calitate și importanță**

Vegetația xerofilă formată în postglaciar este cea componentă a mediului pentru care aceasta arie a fost declarată rezervație naturală botanică. Alături de aceasta, în funcție de rocă, expunere și sol, culmea este îmbrăcată în păduri de esențe diferite: gorun, jugastru, tei, carpen, paltin de câmp.

Mlaștina Hărman-Habitatul de turbarie activă, turbă eutrofa de cca. 1m grosime, formată pe substratul de pietrișuri și nisipuri are o importanță ecologică deosebită.

Deasemenea unele specii de plante coborâte din regiunile mai nordice sau mai înalte în timpul perioadelor glaciare, au găsit aici condiții asemănătoare, favorabile lor astfel că au rămas aici și după îndulcirea climatului și topirea ghețarilor. Astfel s-au identificat peste 150 de specii relictive unele foarte valoroase științific.

Tipuri de habitate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod habitat	Denumire habitat	Elemente privind evaluarea habitatului în sit				
		Suprafața ocupată	Reprezentativitate	Suprafața relativă	Starea de conservare	Evaluare globală
40A0 *	Tufișuri subcontinentale peri-panonice	0	C	C	C	B
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)	7	B	C	B	B
7210	* Mlaștini calcaroase cu <i>Cladium mariscus</i>	1	C	C	B	B
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	18	B	C	B	B
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	7	C	C	B	C
91I0	* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus spp.</i>	7	C	C	B	C
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	114	C	C	B	B
7230	Mlaștini alcaline	3	A	B	C	C

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește - amfibieni

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1166	<i>Triturus cristatus</i>	P		C	B	C	B

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește - nevertebrate

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	P		C	B	C	B

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1903	<i>Liparis loeselii</i>	V		C	C	C	C
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	R		D			

### **Vulnerabilitate**

Covorul vegetal și îndeosebi speciile xerofile sunt amenințate cu distrugerea prin plantări empirice însoțite de invadarea cu arbuști, prin recoltat abuziv, prin practicarea unui turism salbatic (aprindere de focuri, campare, parcare abuzivă a vehiculelor, etc), pășunat intensiv, activități sportive: parașutism, concursuri ilegale de motociclete. Mlaștina Hărman este amenințată de pășunatul intensiv. drenarea arealului cu exces de umiditate și captarea izvoarelor pentru a se mări suprafața agricolă, distrugerea unor specii.

Aplicarea Legii 18/1991 completată cu Legea 169/1997 fără a ține seama de exceptările prevăzute pentru zonele naturale protejate.

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

### **IV. Situl de Protecție Specială Avifaunistică- „Munții Bodoc- Baraolt” (ROSPA0082)**

Situl cu suprafața de 56.646,20 ha se află în regiunea biogeografică alpin- continentală, cuprinzând în întregime Munții Baraolt și parțial Munții Bodoc (latitudine N 45°56'30" și longitudine E 24°45'26), iar din punct de vedere administrativ teritorial aparține județului Covasna.

### **Caracteristici generale ale sitului**

Cod	%	Clase de habitate
N06	0,16	Râuri, lacuri
N09	0,40	Pajiști naturale, stepe
N12	4,96	Culturi (teren arabil)
N14	22,89	Pășuni
N15	1,86	Alte terenuri arabile
N16	59,23	Păduri de foioase
N17	1,48	Păduri de conifere
N19	2,83	Păduri de amestec
N22	0,12	Stâncării, zone sărace în vegetație
N23	0,34	Alte terenuri artificiale
N26	5,57	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

### **Calitatea și importanța sitului**

Situl acoperă în întregime Munții Baraolt și parțial Munții Bodoc, fiind alcătuit pe 70% din suprafață din păduri compacte între care se intercalează pajiști și terenuri agricole (culturi extensive pe suprafețe reduse). Aceste habitate reprezintă zone ideale pentru cuibărirea păsărilor răpitoare și a berzei negre, dar și a mai multor specii caracteristice pădurilor de fag. Situl conservă importante efective populaționale din 21 de specii protejate la nivel european, dintre care aproape toate

cuibăritoare, cu excepția vânturelului de seară și a raței roșii care trec prin această zonă doar în pasaj. Tot în acest sit se întâlnește cu populații semnificative cristelul de câmp, declarat specie de interes conservativ global.

Deasemenea situl conservă populații importante din 9 specii de păsări amenințate la nivel european: acvila țipătoare mică, viesparul, huhurezul mare, barza neagră, ghionoaia sură, ciocănitorea cu spate alb, ciocănitorea neagră, muscarul gulerat și muscarul pitic.

Specii de păsări cu migrație regulată nementionate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Anas platyrhynchos*, *Upupa epops*, *Luscinia megarhynchos*, *Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus viscivorus*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*.

### **Vulnerabilitate**

Defrișările, tăierile rase și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari, tăierile selective a arborilor în vârstă sau a unor specii, adunarea lemnului pentru foc, culegerea de ciuperci, turismul necontrolat, amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitare, vânatoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci, vânatoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitare, braconaj, practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren, distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor, deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului, prinderea păsărilor cu capcane, împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe, electrocutare și coliziune în linii electrice, intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini, schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul, cositul în perioada de cuibărire, cositul prea timpuriu (ex. poate distruge pontele de cristel de câmp), arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor).

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Specie				Populație						Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICI D Pop.	AIBIC		
						Min.	Max.					Conserv.	Izolare	Global
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			P	7	10	p	R		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			R				R		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			W				C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			C				C		D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			R	40	55	p	C		C	C	C	C
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			C	5	20	i	R		D			
B	A104	<i>Bonasa bonasia</i>			P	80	100	p	C		C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			P	1	5	p	C		C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	50	60	p	C		C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	10	15	p	C		C	B	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			R	10	22	p	C		B	C	C	C
B	A122	<i>Crex crex</i>			R	40	60	p	C		C	B	C	B
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>			P	195	215	p	C		C	B	C	B
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	150	250	p	C		C	B	C	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			P	80	100	p	C		C	B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			C	30	50	i	R		D			
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			R	7700	12100	p	C		C	B	C	B
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			R	1700	2600	p	C		C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			R	3200	4800	p	C		C	B	C	B
B	A339	<i>Lanius minor</i>			R	40	70	p	R		D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			R	400	600	p	C		C	B	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			R				V		D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	70	85	p	C		B	B	C	B
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	230	260	p	C		C	B	C	B

B	A220	<i>Strix uralensis</i>		P	60	70	p	C		C	C	C	C
B	A310	<i>Sylvia borin</i>		C				C		D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>		R				R		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>		R				C		D			
B	A309	<i>Sylvia communis</i>		C				C		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>		C				C		D			
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>		R				C		D			
B	A283	<i>Turdus merula</i>		R				C		D			
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>		R				C		D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>		R				R		D			
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>		W				V		D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>		R				C		D			



## V. Situl de Importanță Comunitară - „Muntele Tâmpa” (ROSCI0120)

Situl cu o suprafață de 206,50 ha, este situat în întregime pe teritoriul administrativ al județului Braşov, și are următoarele coordonate geografice : latitudine N 45°38'15" și longitudine E 25°36'5" (regiunea biogeografică alpin- continentală).

### Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	Clase de habitate
N16	24,50	Păduri de foioase
N17	60,29	Păduri de conifere
N23	15,21	Alte terenuri artificiale (localități, mine.)

### Calitate și importanță

Muntele Tâmpa prezintă o importanță deosebită datorită prezenței pădurilor de tipul Asperulo-Fagetum. Deasemenea, flora și fauna existente în zonă, prezintă o importanță ecologică și biologică, mai ales prin prezența speciilor: *Cypripedium calceolus* (papucul doamnei-nereg sit ) la plante și *Ursus arctos* (urs brun) la mamifere. Importanță peisagistică și de recreere.

Tipuri de habitate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod habitat	Denumire habitat	Elemente privind evaluarea habitatului în sit				
		Suprafața ocupată	Reprezentativitate	Suprafața relativă	Starea de conservare	Evaluare globală
40A0*	Tufărișuri subcontinentale peripanonică	9	C	C	C	C
9150	Păduri medieuropene de fag din Cephalanthero-Fagion	41	B	C	B	B
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	10	B	C	C	B
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	41	B	C	B	B
9180*	Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	5	B	C	C	B

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolarea	Global
1354	<i>Ursus arctos</i>	6-10			C	B	C	B

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conservare	Izolare	Global
1193	<i>Bombina variegata</i>	RC			D			

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conservare	Izolare	Global
1087*	<i>Rosalia alpina</i>	P			C	B	C	B

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Iernat	Pasaj	Sit. Pop	Conservare	Izolare	Global
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	V			D			
1689	<i>Dracocephalum austriacum</i>	R			C	B	B	B
4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	RC			C	B	C	B

### **Vulnerabilitate**

Practicarea în mare măsură a turismului necontrolat. Distrugerea covorului vegetal, a arbuștilor și arborilor prin aprinderea de focuri și mai ales nesupravegherea și nestingerea acestora. Distrugerea zonei cu vegetație stepică prin pășunatul intensiv, ilegal. Depozitarea deșeurilor și aruncarea gunoaielor întamplatoare de către turiști și recoltatul abuziv al plantelor rare sau declarate monumente ale naturii. Tendință de construcții pe versantul sudic al Tâmpiei.

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

### **VI. Situl de Importanță Comunitară - "Pădurea și mlaștinile eutrofe de la Prejmer" (ROSCI0170)**

Situl ROSCI0170 Pădurea și Mlaștinile eutrofe de la Prejmer cu o suprafață de 350,10 ha este situat pe teritoriul administrativ al județului Braşov, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 45°44'6" și longitudine E 25°44'18" (regiunea biogeografică continentală).

Conform clasificării Corine Land Cover în situl ROSCI0170 Pădurea și Mlaștinile eutrofe de la Prejmer se regăsesc următoarele clase de habitat:

Cod	%	Clase de habitate
N07	19,32	Mlaștini, turbării
N12	5,67	Culturi (teren arabil)
N14	2,22	Pășuni
N16	72,79	Păduri de foioase

**Calitate și importanță**

Pădurea și mlaștina de la Prejmer sunt de o importanță științifică deosebită deoarece reprezintă un ecosistem de stejar de limită altitudinală și de condiții edafice extreme a cărei conservare asigură perpetuarea nu numai a stejarului ci și ale microflorei și microfaunei.

Apar specii floristice rare sau vulnerabile, precum și specii care se constituie în asociații vegetale indicatoare de habitate de mlaștini, cum sunt *Cladium mariscus* și *Schoenus nigricans*.

**Vulnerabilitate**

Pericole ce amenință rezervația:

- ✓ uscarea stejarului;
- ✓ pășunatul excesiv ce duce la compactarea solului;
- ✓ scăderea nivelului apei freatice cauzată de sistemul de drenaj (puțuri, canale), care duce la degradarea ecosistemului de mlaștina;
- ✓ distrugerea vegetației hidrofite, îndeosebi a stufului prin incendiere în vederea măririi suprafeței agricole a rezervației.

*Tipuri de habitate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește*

Cod habitat	Denumire habitat	Elemente privind evaluarea habitatului în sit				
		Suprafața ocupată %	Reprezentativitate	Suprafața relativă	Starea de conservare	Evaluare globală
91E0*	<i>Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	14	B	C	B	B
7210*	<i>Mlaștini calcaroase cu Cladium mariscus</i>	3	A	A	B	B

*Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește*

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1337	<i>Castor fiber</i>	-		C	B	C	C
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	-		C	B	B	B

*Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește*

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1166	<i>Triturus cristatus</i>	P		C	B	C	B
1193	<i>Bombina variegata</i>	P		C	B	C	B
4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	P		C	B	B	B

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	R		C	C	C	C
1059	<i>Maculinea teleius</i>	R		C	C	C	C

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	P?					
4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	R		B	B	C	B
1903	<i>Liparis loeselii</i>	R		B	C	C	C

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

## VII. Situl de Importanță Comunitară - "Piatra Mare" (ROSCI0195)

Situl ROSCI0195 Piatra Mare cu o suprafață de 4.281,40 ha, este situat pe teritoriul administrativ al județului Braşov, și are următoarele coordonate geografice : latitudine N 45°33'18" și longitudine E 25°38'40" (regiunea biogeografică alpină).

Conform clasificării Corine Land Cover în situl ROSCI0195 Piatra Mare se regăsesc următoarele clase de habitat:

Cod	%	Clase de habitate
N09	2,31	Pajiști naturale, stepe
N14	2,63	Pășuni
N15	0,42	Alte terenuri arabile
N16	0,19	Păduri de foioase
N17	49,86	Păduri de conifere
N19	38,28	Păduri de amestec
N22	0,41	Stâncării, zone sărace în vegetație
N23	0,13	Alte terenuri artificiale
N26	5,78	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

### Calitate și importanță

De subliniat unele specii de plante incluse în lista roșie națională și specii endemice, dintre care menționăm: *Achillea schurii* Schultz Bip., *Cerastium transsilvanicum* Schur, *Coeloglossum viride* (L.) Hartman, *Dianthus tenuifolius* Schur, *Doronicum carpaticum* (Griseb. & Schenk) Nyman, *Epilobium alpestre* (Jacq.) Krockner, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Erysimum witmannii* Zaw. ssp. *transsilvanicum* (Schur) P.W.Ball, *Festuca versicolor* Tausch, *Hepatica transsilvanica* Fuss, *Heracleum carpaticum* Porcius, *Hesperis matronalis* L. ssp. *candida* (Kit.) Hegir. & E. Schmid (incl. *H. moniliformis* Schur), *Hesperis nivea* Baumg., *Hesperis oblongifolia* Schur, *Jovibarba heuffelii* (Schott) A. & D. Löve, *Jovibarba sobolifera* (J. Sims) Opiz, *Neottia nidus-avis* (L.) L. C. M. Richard, *Orchis mascula* (L.) L. ssp. *signifera* (West) Soó, *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Oxytropis carpatica* Uechtr., *Thymus comosus* Heuffel, *Thymus pulcherrimus* Schur, *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenb., *Trollius europaeus* L..

**Vulnerabilitate**

Vecinătatea cu DN1 și calea ferată București-Braşov are un impact puternic negativ în ceea ce privește managementul defectuos al deșeurilor, zgomotul și turismul necontrolat. De asemenea, în vecinătatea localităților Săcele și Predeal este o presiune puternică pentru extinderea intravilanului.

Tipuri de habitate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod habitat	Denumire habitat	Elemente privind evaluarea habitatului în sit				
		Suprafața ocupată	Reprezentativitate	Suprafața relativă	Starea de conservare	Evaluare globală
6230	* Pajiști montane de <i>Nardus bogate</i> în specii pe substraturi silicioase	1	B	C	B	B
91E0	* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	85	B	C	C	B
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	1712	A	C	A	B
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)	1926	A	C	A	B
4060	Tufărișuri alpine și boreale	42	B	C	B	B
8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	0	C	C	B	B
8210	Versanți stâncoși cu vegetație chasmoftică pe roci calcaroase	0	B	C	B	B
3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix eleagnos</i> de-a lungul râurilor montane	21	C	C	C	B
9180	* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	17	A	C	B	B
4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de salix	0	C	C	C	B
7220	* Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	0	C	C	B	B

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. Rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1354	<i>Ursus arctos</i>	-		C	B	C	B

1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	-		C	B	C	B
1352	<i>Canis lupus*</i>	6 i		C	B	C	C
1361	<i>Lynx lynx</i>	4 i		C	B	C	C

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1193	<i>Bombina variegata</i>	P		C	B	C	B
2001	<i>Triturus montandoni</i>	P?					

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Cod	Specia	Pop. Rezidentă	Pasaj	Sit. Pop.	Conservare	Izolare	Global
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	V		C	B	C	B

(datele sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000)

#### VIII. Situl de Importanță Comunitară - "Mestecănișul de la Reci" (ROSCI0111)

Situl ROSCI0111 Mestecănoșul de la Reci cu o suprafață de 2124,7 ha este situat pe teritoriul administrativ al județului Covasna. Situl are o importanță științifică deosebită, prin speciile higrofile rare pentru România, care vegetează aici, cum sunt *Aldrovanda vesiculosa*, *Caldesia parnassifolia*, *Dicranum viride* etc. Următoarele specii trecute la rubrica D (Other reasons) sunt specii higrofile de terenuri slab înmlăștinite și de margini de mlaștini împădurite, care pe măsură ce va crește depozitul de turbă vor evolua spre mlaștini împădurite: *Alnus glutinosa*, *Dryopteris cristata*, *Galium uliginosum*.

#### Concluzii:

- ✓ Activitatea nu modifică suprafața zonelor protejate; nu afectează integritatea ariilor naturale protejate, habitatele și speciile pentru care au fost desemnate;
- ✓ Funcționarea depozitului nu are impact semnificativ direct asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- ✓ Toate siturile Natura 2000 se află la distanțe mari față de depozit, impactul fiind ne semnificative și nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar.

## 2.6. Utilizarea chimică

Pe amplasament se utilizează substanţe şi preparate conform celor înscrise în tabelul de mai jos:

Denumirea substanţei sau preparatului chimic/compoziţie/utilizare	Cantitate utilizată 2020	Clasificarea şi etichetarea substanţelor sau preparatelor chimice		Mod de ambalare/stocare
		Categorie: Periculoase (P)/ Nepericuloase (N)	Fraze de pericol	
Hidroxid de sodiu, soluţie min. 32% (staţia de epurare)	11.500 kg	P	H314: Provoacă arsuri grave ale pielii şi lezarea ochilor. Corosiv pentru metale; categoria 1 H290: Poate fi corosiv pentru metale.	Ambalaj original, închis şi etichetat corespunzător, amplasat pe platformă betonată în vecinătatea staţiei de epurare
Acid sulfuric min 96 % (staţia de epurare)	71.500 l	P	H314 Provoacă arsuri grave ale pielii şi lezarea ochilor.	Ambalaj original, închis şi etichetat corespunzător, amplasat pe platformă betonată în vecinătatea staţiei de epurare
Motorină (Administrativ-transport, utilaje)	198.621 l	P	H332 Nociv în caz de inhalare, H351 Susceptibil de a provoca cancer, H226 Lichid şi vapori inflamabili, H315 Provoacă iritarea pielii, H304 Poate fi mortal în caz de înghiţire şi pătrundere în căile respiratorii, H373 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată, H411 Toxic pentru viaţa acvatică, având efecte de lungă durată	Rezervor omologat cu un volum de 5000 l poziţionat supratean pe o platformă betonată, acoperită cu copertină metalică. Rezervorul este amplasat într-o cuvă metalică cu un volum de 2500 l.
Uleiuri de motor, de transmisie, hidraulice, vaselină (Administrativ-transport, utilaje)	3.848 l	Produsul nu este clasificat drept periculos conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008	-	Recipiente metalice (butoaie) amplasate în magazie închisă şi acoperită, cu radier betonat
Oxigen comprimat	31,5 mc	P	H280 Conţine un gaz sub presiune, pericol de explozie în caz de încălzire H270 Poate provoca sau agrava un incendiu	Spaţiu bine ventilat, fără surse cu risc de incendiu şi la distanţă de surse de căldură şi aprindere

Denumirea substanței sau preparatului chimic/compoziție/ utilizare	Cantitate utilizată 2020	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice		Mod de ambalare/stocare
		Categorie: Periculoase (P)/ Nepericuloase (N)	Fraze de pericol	
Acetilenă	18 kg	P	H280 Conține un gaz sub presiune, pericol de explozie în caz de încălzire H220 Gaz extrem de inflamabil	Spațiu bine ventilat, fără surse cu risc de incendiu și la distanță de surse de căldură și aprindere
RO Cleaner ecoA (stația de epurare)	2.940 kg	P	H290 Poate fi corosiv pentru metale H314 Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor.	A se păstra ambalajul închis ermetic. Trebuie asigurată o bună aerisire / aspirare la locul de muncă.
RO Cleaner ecoC (stația de epurare)	40 l	P	H319 Provoacă o iritare gravă a ochilor.	A se păstra ambalajul închis ermetic. Păstrați/depozitați numai în containerul original.
Rohib K (stația de epurare)	460 kg	-	-	Păstrați/ Depozitați în containerul original. Protejați împotriva înghețului.
Acid clorhidric* (stația de epurare)	~133.000 l Estimat a se consuma în decursul anului 2021	P	Skin Corr 1B STOT SE 3 Met. Corr. 1 H 290: Poate fi coroziv pentru metale. H 314: Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor. H 335: Poate provoca iritarea căilor respiratorii	Ambalaj original, închis și etichetat corespunzător, amplasat pe platformă betonată în vecinătatea stației de epurare
Bisulfid de sodiu*	~38.000 l Estimat a se consuma în decursul anului 2021	P	H302 Nociv Tn caz de înghițire Acute Tox. 4, Nociv în caz de înghițire. EUH031 în contact cu acizi, degajă un gaz toxic	Ambalaj original, închis și etichetat corespunzător, amplasat pe platformă betonată în vecinătatea stației de epurare

Notă:

\* In luna martie 2021, s-a recomandat înlocuirea acidului sulfuric cu acid clorhidric. Aceasta recomandare a fost prezentată în urma constatării unui pH ridicat a levigatului, pH = 8.2. Valoarea ridicată a pH-ului levigatului a influențat dozarea de acid sulfuric, cantitatea de acid sulfuric dozată crescând foarte mult. Dozarea de acid sulfuric crescută a dus la formarea de sulf coloidal în permeat. Sulful coloidal are culoare albă, acesta fiind cauza colorării permeatului la evacuare.



*In procesul tehnologic de tratare a levigatului, acidul clorhidric este utilizat pentru corectia pH-ului levigatului. Avand in vedere ca levigatul prezinta un pH bazic este necesara corectia acestuia cu acid clorhidric. Este important pentru procesul de tratare prin osmoza inversa ca pH-ul sa fie stabilizat la o valoare de 6 - 6.5. Acidul clorhidric se dozeaza in functie de pH-ul levigatului cu ajutorul unei pompe dozatoare ce este comandata de catre PLC. Electroful de pH a levigatului transmite valoare pH-ului la PLC, in functie de aceasta PLC-ul porneste sau opreste pompa dozatoare.*

*Bisulfitul de sodiu (biocidul) se foloseste pentru a preveni contaminari biologice, contaminari ce ar putea afecta functionalitatea echipamentelor (filtru cu nisip, filtru sac, membranele, etc.). Acesta se dozeaza pe conducta inainte de bazinul de levigat tot cu ajutorul unei pompe dozatoare.*

Conform cerințelor Autorizației Integrate de Mediu, operatorul depozitului, FIN-ECO S.A. ține un registru de evidență a cantităților de materii prime și materiale folosite. În cazul substanțelor chimice, acestea sunt depozitate în condiții corespunzătoare clasei din care fac parte, în conformitate cu legislația în vigoare. Pentru toate substanțele chimice utilizate pe amplasament, există fișe tehnice de securitate, întocmite în conformitate cu prevederile Regulamentului REACH. Având în vedere cantitățile reduse de substanțe și preparate periculoase stocate în unitate, precum și depozitarea acestora în spații special amenajate, se apreciază că pe amplasament nu există substanțe periculoase relevante care să prezinte un potențial de risc de poluare.

## **2.7.Elemente de morfologie și topografie**

Amplasamentul depozitului este situat la SE de municipiul Braşov, în partea de SE a depresiunii Braşov (Ţara Bârsei), în interfluviul dintre pâraiele Timiș (la vest) și Durbav (la est). Această depresiune s-a dezvoltat între munții Perșani - la vest, munții Baraolt și Bodoc - la nord, Munții Făgăraș, Piatra Craiului, masivele Postăvaru și Piatra Mare - la sud și Munții Întorsurii - la est.

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul depozitului este o câmpie înaltă, caracteristică pentru zona centrală a depresiunii, aflată pe versantul stâng al pârâului Durbav, cu o altitudine de 550 - 570 m și o ușoară înclinare a pantei terenului de la sud spre nord. În zonele marginale ale depresiunii se dezvoltă sectoare cu dealuri piemontane ce au altitudini de peste 600 m (exemplu: piemonturile Săcele).

## **2.8.Geologie și hidrogeologie**

Zona amplasamentului aparține din punct de vedere geomorfologic de treapta joasă a Depresiunii intramontane a Braşovului. Terenul plat este forma de relief cea mai caracteristică a depresiunii și ocupă partea centrală a acesteia, cu altitudini între 500 și 600 m. În general, acestea sunt reprezentate printr-o suprafață plană, uniformitatea lor fiind întreruptă de câțiva martori de eroziune. Depozitele de suprafață din zonă, de vârstă cuaternară, sunt alcătuite în general din straturi de bolovăniș și pietriș în masa de nisip mediu și grosier, cu lentile de nisipuri argiloase sau argile prăfoase care reduc permeabilitatea.

Amplasamentul propriu-zis este format prin unirea conurilor de dejecție al râurilor Olt și Timiș. După formarea conului, acesta din urmă s-a translatat către vest rezultând actuala albie.

Pânza de apă freatică pe amplasamentul depozitului ecologic zonal de deșeuri se găsește la o adâncime de cca. 30 m.

Pentru determinarea stratificaţiei terenului aferent zonei amplasamentului s-au executat 5 foraje geotehnice, conform Studiului Geotehnic: "*Studiu geotehnic pentru depozitul ecologic zonal – etapa a – II – a CELULA III municipiul Braşov - judeţul Braşov*" întocmit de ing. Marius Vihristencu. Sondajele executate au pus în evidenţă următoarea stratificaţie:

**F-1**

⇒ sol vegetal	(0.00 – 0.40 m)
⇒ argilă nisipoasă cafenie	(0.40 – 2.20 m)
⇒ nisip argilos rar cu pietriş	(2.20 - 5.00 m )
⇒ argilă nisipoasă cu pietriş	(5.00 – 5.60 m)
⇒ argilă prăfoasă	(5.60 – 6.20 m)
⇒ nisipuri fine cu pietriş	(6.20 – 8.00 m)
⇒ nisipuri medii cu pietriş	(8.00 – 10.00m)
⇒ pietriş mic/mare cu nisip	(10.00 – 15.00 m)

**F-2**

⇒ sol vegetal	(0.00 – 0.30 m)
⇒ argilă nisipoasă cafenie	(0.30 – 2.40 m)
⇒ nisip argilos rar cu pietriş	(2.40 - 5.40 m )
⇒ argilă nisipoasă cu pietriş	(5.40 – 6.00 m)
⇒ argilă prafoasă	(6.00 – 7.00 m)
⇒ nisipuri fine cu pietriş	(7.00 – 9.40 m)
⇒ nisipuri medii cu pietriş	(9.40 – 11.20m)
⇒ pietriş mic/mare cu nisip	(11.20 – 15.00 m)

**F-3**

⇒ sol vegetal	(0.00 – 0.50 m)
⇒ argilă nisipoasă cafenie	(0.50 – 2.50 m)
⇒ nisip argilos rar cu pietriş	(2.50 - 6.00 m )
⇒ argilă nisipoasă cu pietriş	(6.00 – 9.50 m)
⇒ nisip fin cu pietriş	(9.50 – 12.20 m)
⇒ nisipuri mediu cu pietriş	(12.00 – 13.50 m)
⇒ pietriş mic/mare cu nisip	(13.50 – 15.00m)

**F-4**

⇒ sol vegetal	(0.00 – 0.40 m)
⇒ argilă nisipoasă cafenie	(0.40 – 2.20 m)
⇒ nisip argilos rar cu pietriş	(2.20 - 7.00 m )
⇒ argilă nisipoasă cu pietriş	(7.00 – 10.40 m)
⇒ nisip fin cu pietriş	(10.40 – 12.00 m)
⇒ nisipuri mediu cu pietriş	(12.00 – 13.50 m)
⇒ pietriş mic/mare cu nisip	(13.50 – 15.00m)

**F-5**

⇒ sol vegetal	(0.00 – 0.30 m)
---------------	-----------------

⇒ argilă nisipoasă cafenie	(0.30 – 1.50 m)
⇒ nisip argilos rar cu pietriş	(1.50 - 4.00 m )
⇒ argilă nisipoasă cu pietriş	(4.00 – 8.00 m)
⇒ nisip fin cu pietriş	(8.00 – 11.00 m)
⇒ nisipuri mediu cu pietriş	(11.00 – 13.00 m)
⇒ pietriş mic/mare cu nisip	(13.00 – 15.00m)

*Zona seismică:* Conform Codului de proiectare P100/1/2006, zona studiată se încadrează în zona D seismică și caracteristicile macroseismice sunt:  $T_C$  (sec) = 0.7 și  $a_g$  (pentru IMR=100ani) = 0.20g

## 2.9. Hidrologie

Municipiul Braşov este drenat de un singur curs natural de apă –Timișul - ce are perioade în care este sec - și pârâul Cheu, care are curs de apă permanent.

Zona este amplasată pe intrefluviul dintre pâraiele Timiș (la vest) și Durbav (la est), ambele fiind afluenți de dreapta ai pârâului Ghimbășel, care la rândul său este afluent de stânga al Oltului.

Pârâul Durbav se află la o distanță de 0,5 - 1 km de amplasamentul depozitului propriu-zis, el izvorăște din dealurile piemontane Săcele. Are o lungime de 18 km și o suprafață a bazinului de recepție de cca 36 km<sup>2</sup>.

## 2.10. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului

Clima caracteristică în zona amplasamentului este temperat continentală (topoclimat elementar de depresiune) și se caracterizează prin veri secetoase și ierni cu puternice inversiuni termale, ce se întâlnesc în partea de nord, în valea Oltului și un climat mai puțin aspru și relativ umed în partea de sud, la poalele munților Bârsei și Buzăului.

Amplitudinile termice sunt mari, frecvențele înghețurilor târzii și timpurii sunt ridicate, regimul pluviometric este de tip continental, iar cel eolian - moderat.

Perimetrul locației este caracterizat de următorii parametri:

- Temperatura medie multianuală a aerului: 7,6° C,
- Temperatura maximă absolută: 37° C în luna august.
- Numărul mediu al zilelor de vară și de iarnă este aproximativ egal - 50 pe an.
- Umiditatea aerului are valori medii anuale de 75%.
- Precipitațiile atmosferice au valori de 500 - 700 mm/an.
- Cantitatea de precipitații este relativ mai ridicată.
- Vântul la sol are direcții predominante dinspre vest și nord-vest și viteze medii cuprinse între 1,5 și 3,2 m/s.
- **Directa predominantă a deplasării maselor de aer este :**
  - ✓ dinspre vest spre est (ca o componentă a vânturilor de vest)
  - ✓ dinspre SE spre NV (ca o influență a masei muntoase: Munții Bârsei, Ciucașului și Carpaților Orientali);
  - ✓ mai trebuie specificat faptul că în general vânturile de nord-vest bat în toată perioada unui an, cele de sud-vest bat obișnuit în perioada martie-noiembrie, iar cele din direcția est bat în perioada martie-mai;
  - ✓ viteza medie de deplasare a maselor de aer este cca. 1,5 m/sec.

(date de referință: site-ul [www.apmbrasov.ro](http://www.apmbrasov.ro), stațiile meteo menționate, Clima RSR vol. II editata de IMH București în anul 1966).

	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	CALM
<b>Frecvența, %</b>	-	<b>18,7</b>	<b>13,4</b>	<b>11,1</b>	-	<b>17,3</b>	<b>19,3</b>	<b>10,2</b>	<b>10,0</b>
<b>Viteza medie m/s</b>	-	<b>1,8</b>	<b>2,3</b>	<b>3,4</b>	-	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,3</b>	<b>---</b>

- Pe amplasament, în timpul iernii, în perioadele de calm apare fenomenul inversiunii termice, adeseori însoțită de ceață, specific întregii depresiuni, perioadă în care temperaturile scad foarte mult.
- Cu excepția perioadelor de calm și inversiune termică, considerăm că se efectuează o ventilare bună a amplasamentului și o dispersie bună a compușilor evacuați în atmosferă din procesul de producție.

La Braşov, temperatura medie a lunii ianuarie este de  $-3,9^{\circ}\text{C}$ , iar la Bod de  $-3,3^{\circ}\text{C}$ , iar în luna iulie de  $17,8^{\circ}\text{C}$  și respectiv  $18^{\circ}\text{C}$ . Temperatura medie anuală pentru întreaga depresiune este de  $6^{\circ}\text{C}$ , iar mediile lunare variază între  $-5^{\circ}\text{C}$  în ianuarie și  $11^{\circ}\text{C}$  în iulie.

Precipitațiile anuale sunt scăzute, atingând valori cuprinse între 600 - 700 mm, din cauza poziției centrale a depresiunii față de lanțurile muntoase. Valoarea maximă a precipitațiilor în 24 de ore este de 80 - 120 mm.

Vânturile dominante bat dinspre NV (20 %), SV (15 %), V și E (10 %); viteza medie anuală a vânturilor predominante este de 7-8 m/s; frecvența zilelor cu calm atmosferic este de 37 %.

Mai sunt de semnalat două fenomene specifice, datorate prezenței munților înalți în apropierea depresiunii și anume:

- inversiunea termică ce face ca în zonele joase să se înregistreze temperaturi mai scăzute decât în zonele mai înalte;
- fenomenul de briză - mișcare locală de aer prin care ziua aerul cald din depresiune se ridică de-a lungul versanților de munte, iar noaptea aerul rece dinspre munte coboară în depresiune.

## 2.11. Situația actuală privind autorizarea obiectivului

### Autorizații și avize curente

Pentru desfășurarea activității de tratare și eliminare a deșeurilor nepericuloase, în vederea respectării legislației în vigoare, S.C. FIN - ECO S.A. Braşov a solicitat și obținut următoarele avize/autorizații:

- Autorizația Integrata de Mediu nr. SB 112 din 22.03.2010, revizuită la data de 19.05.2011, revizuită la data de 19.06.2019, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Braşov;
- Autorizația de gospodărirea apelor nr. 3 din 08.01.2019, emisă de Administrația Națională Apele Române;
- Acord de mediu nr. BV02 din 20.04.2021, emis de Agenția pentru Protecția Mediului Braşov;
- Proces verbal de verificare din data de 04.05.2021 a condițiilor din Acordul de mediu nr. BV02 din 20.04.2021, întocmit de Agenția pentru Protecția Mediului Braşov;
- Autorizația de construire nr. 76 din 19.08.2014 pentru celula III a depozitului;

- Adresa nr. 28/14/SU/BV/PSI din 22.01.2014 „Construire depozit ecologic zonal Braşov – celula III, emisă de Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Țara Bârsei,, al județului Braşov;
- Decizia etapei de încadrare nr. 535/29.10.2018 pentru investiția „Obținerea autorizației de construire pentru lucrări de închidere celula I și II din depozitul ecologic zonal Braşov", emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Braşov;
- Autorizația de construire nr. 2/14.01.2019, executarea lucrărilor de construire pentru închidere celula I și II din depozitul ecologic zonal Braşov, emisă de Primăria municipiului Săcele;
- Licența ANRSC nr. 3559 din 01.02.2016 pentru activitatea de administrare a depozitelor de deșeurii și/sau a instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor –licența este valabilă conform condițiilor asociate, până la data de 01.02.2021. Emitent: Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice;
- Certificat de înregistrare la Registrul Comerțului cu numărul de ordine în Registrul Comerțului J08/43/11.01.2002, Cod Unic de Înregistrare:14379584;
- Certificat constatator nr. 27651/09.05.2016 și Certificat constatator nr. 2374/14.01.2016 pentru punctul de lucru, Certificat constatator nr. 39859/18.01.2021;
- Certificat de urbanism nr. 51/11.02.2019, emis de Primăria municipiului Săcele;
- Notificare asistență de specialitate nr. 420/A/2019, emisă de Direcția de Sănătate Publică a Județului Braşov;
- Aviz favorabil nr. 315214327/2020, eliberat de Distrigaz Sud Rețele pentru lucrări de construire celula 4;
- Adresa ISU Braşov nr. 99/19/2019 punct de vedere avizare celula 4;
- Aviz amplasament nr. 70101930566/2019, eliberat de SDEE Transilvania Sud;
- Decizie ANAR nr. 6623/2019, proiectul nu necesită SEICA;
- Adresa nr. 477/2019, emisă de Compania Apa Braşov pentru celula 4;

### **Contracte, protocoale și alte documente de reglementare deținute de S.C. FIN – ECO S.A. Braşov**

- Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 1 din 23.05.2016 privind lucrarea Depozit ecologic zonal Braşov – celula III prin excavare agregate minerale (perimetru temporar Durbav – FIN ECO3);
- Declarații de conformitate pentru geocompozit bentonitic BENTOMAT AS50, emise de S.C. IRIDEX GROUP PLASTIC S.R.L.;
- Declarații de conformitate pentru GEOMEMBRANA GSE HD 2,0 mm, lisa, emise de S.C. IRIDEX GROUP PLASTIC S.R.L.;
- Declarații de conformitate pentru GEOTEXTIL TIPPTX B60, emise de S.C. IRIDEX GROUP PLASTIC S.R.L.;
- Dovada constituirii Fondului pentru închidere și urmărire post-închidere a depozitului de deșeurii,;
- Contract de furnizare a energiei electrice la consumatori eligibili nr. 20207122 din 26.11.2013, încheiat cu S.C. ELECTRICA FURNIZARE S.A.;
- Contract de prestări servicii de vidanjare nr. 4989/13.05.2014 cu SC COMPREST SA;

- Proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 246/04.11.2020 privind execuția lucrărilor de construcții aferente investiției ”Închidere celula I și II din Depozitul ecologic zonal Braşov”;
- Proces-verbal din data 08.12.2020 de verificare a condițiilor din Deciziei etapei de încadrare nr. 535 din 29.10.2018, întocmit de Agenția pentru Protecția Mediului Braşov;

## 2.12. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

Conform prevederilor H.G. nr. 349/2005, cu modificările și completările ulterioare și ale Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat prin Ord. nr. 757/2004, SC FIN-ECO SA în calitate de operator al depozitului are obligația de a instala un sistem de automonitorizare a depozitului de deșuri și să suporte costurile acestuia.

Procedurile de control și monitorizare în faza de exploatare a depozitului SC FIN ECO SA de deșuri cuprind:

- ✓ automonitorizarea tehnologică;
- ✓ automonitorizarea calității factorilor de mediu.

### *Automonitorizarea tehnologică*

Este o acțiune distinctă și are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării amenajărilor din depozitul de deșuri nepericuloase, în vederea reducerii riscurilor unor accidente la mijloacele de transport sau în depozit, prin incendii și explozii, distrugerea stratului de impermeabilizare, colmatarea sistemului de drenaj, tasării inegale a deșeurilor.

Astfel, conform cu prevederile legale și a condițiilor impuse în autorizația integrată de mediu, se realizează următoarele monitorizări, acestea urmând a fi aplicate și pentru celula III a depozitului ce urmează să fie pusă în funcțiune:

- *Verificarea permanentă a stării de funcționare a tuturor componentelor depozitului și anume:*
  - ✓ starea drumurilor de acces și a drumurilor din incintă;
  - ✓ starea impermeabilizării depozitului;
  - ✓ funcționarea sistemelor de drenaj aferente depozitului de deșuri;
  - ✓ funcționarea drenurilor de gaze din masa deșeurilor, a sistemelor de captare, utilizarea lor în condiții de siguranță pentru personal și mediu;
  - ✓ starea stratului de acoperire în zonele unde nu se face depozitare curentă;
  - ✓ funcționarea instalațiilor de evacuare a apelor pluviale și a levigatului;
  - ✓ gradul de umplere a bazinelor de colectare a apelor uzate menajere și a levigatului.
- *Urmărirea gradului de tasare și stabilității depozitului:*
  - ✓ comportarea taluzurilor și digurilor;
  - ✓ urmărirea anuală a gradului de tasare a zonelor deja acoperite, 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 deșuri.
- Anual se controlează conductele de levigat externe, iar tipul și dimensiunea deteriorărilor constatate se înregistrează în *planurile stării de fapt*, ținându-se seama de următoarele:
  - ✓ deteriorări mecanice: deformări, fisuri, rupturi, deteriorări ale îmbinărilor;
  - ✓ depuneri de cruste.

### *Automonitorizarea calității factorilor de mediu*

Automonitorizarea calităţii factorilor de mediu pentru faza de exploatare se realizează conform prevederilor din autorizaţia de gospodărire a apelor şi autorizaţia integrată de mediu, cu respectarea cerinţelor din Anexa nr. 4 la H.G. nr. 349/2005 şi ale Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor aprobat prin Ord. nr. 757/2004.

### **Monitorizarea calităţii aerului:**

Punct de prelevare	Indicatori	Perioada de mediere	Frecvenţa de monitorizare	Metoda de măsurare
În patru puncte la limita amplasamentului, pe cele 4 direcţii cardinale	NH <sub>3</sub>	30 minute Zilnic	Trimestrial în condiţii de stabilitate atmosferică	STAS 10812-76
	H <sub>2</sub> S	30 minute Zilnic		STAS 10814-76
	Metilmercaptan	Zilnic		-
	NMVOC	30 minute		Detector FID
În zona rezidenţială cea mai expusă	NH <sub>3</sub>	30 minute Zilnic	Anual în perioada caldă în condiţii de stabilitate atmosferică	STAS 10812-76
	H <sub>2</sub> S	30 minute Zilnic		STAS 10814-76
	Metilmercaptan	Zilnic		-
	NMVOC	30 minute		Detector FID

### **Monitorizarea activităţii pe perioada de execuţie a lucrărilor de închidere pentru celulele 1 şi 2:**

Punct de prelevare	Indicatori	Perioada de mediere	Frecvenţa de monitorizare	Metoda de măsurare
Zonele cu receptorii sensibili cei mai expuşi	NH <sub>3</sub>	30 minute	Anual în perioada caldă şi la reclamaţii dacă există solicitări scrise ale autorităţilor competente	STAS 10812-76
	H <sub>2</sub> S	30 minute		STAS 10814-76
	NMVOC	30 minute		-
	PM10	Zilnic		SR EN 12341
	Pulberi sedimentabile	Lunar		STAS 10195-75

Monitorizarea calităţii aerului stabilită de DSP Braşov determinari ale gazelor emise:

- ✓ în următoarele puncte: la nivelul platformelor/ celulelor 1, 2 si 3 in zona statiei de epurare levigat, in zona statiei de sortare in zona de preepurare ape spalare in bazine de decantare, la limita zonelor rezidentiale, in centrul zonelor rezidentiale;
- ✓ parametrii/gazele care se impun a fi monitorizati: H<sub>2</sub>S, PM10, COV, CH<sub>3</sub>-HS, NH<sub>3</sub>;
- ✓ periodicitatea va fi de cel putin 4 ori pe an mai ales in perioade calde cu calm atmosferic; prima serie de determinari va fi efectuată in luna iulie 2019.

Monitorizarea va fi de cel puţin un an pentru a fi reprezentativă din punct de vedere al condiţiilor specifice locaţiei, iar în funcţie de rezultatele acestei monitorizări, DSP Braşov va decide sistarea/continuarea monitorizării.

### **Monitorizarea emisilor în apă**

Categoria	Indicatori de calitate	Valori maxim	Frecvenţa
-----------	------------------------	--------------	-----------

apei		admise	de monitorizare
Levigat, după epurare, la evacuare râul Durbav	pH	6,5-8,5	Semestrial
	Suspensii (mg/l)	35,00	
	Reziduu filtrabil la 105° C(mg/l)	1.500	
	CBO5 (mgO <sub>2</sub> /l)	25,00	
	CCO-Cr (mgO <sub>2</sub> /l)	125,00	
	Azot amoniacal (mgN/l)	2,0	
	Fosfor total (mg/l)	1,0	
	Sulfuri+H <sub>2</sub> S (mg/l)	0,5	
	Substanțe extractibile (mg/l)	20,0	

### Monitorizarea pânzei freatice

Pentru monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului, s-au realizat 5 foraje de monitorizare:

- FM9 (amonte): x=463052,727, y=551816,936, interval acvifer captat 32 – 57 m;
- FM1(aval): x = 463398,595, y = 551528,740, H = 35 m;
- FM2 (aval): x = 463476,700, y = 551613,450, H = 35 m;
- FM3 (aval): x=463503, 199, y=551640,848, interval acvifer captat 25- 50 m;
- FM4 (aval): x=463523,392, y=551709, 181,interval acvifer captat 25 - 50 m.

Indicatori de calitate	Frecvența de monitorizare
pH	Semestrial (2 probe/an) din probe recoltate din toate din puțurile de control
CCO-Cr	
CBO <sub>5</sub>	
Amoniu	
Azotati	
Azotiți	
Substanțe extractibile	
Fosfor total	Anual (1 probă/an) din probe recoltate din toate din puțurile de control
Reziduu filtrabil la 105 °C	

### *Instalații/amenajări pentru monitorizare*

Pentru monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului s-a prevăzut realizarea a 9 puțuri de monitorizare, localizate conform Planului de situație cu poziționarea forajelor de monitorizare ale acviferului freatic anexă la Raportul de amplasament.

Forajele de monitorizare se realizează etapizat, corelat cu construcția celulelor de depozitare. Astfel, în etapa I s-au realizat 2 puțuri, cu adâncimea de 35 m fiecare, unul situat în amonte de depozit F1 și unul în aval F2 amplasate pe direcția de curgere a apelor subterane.

În etapa de execuție a celulei 3 a depozitului de deșuri au fost executate 3 noi foraje (puțuri) pentru monitorizarea pânzei freatice, respectiv forajele F3, F4 și F9. Puțurile de monitorizare F3, F4 și F9 au fost realizate conform Studiului Hidrogeologic privind amplasarea unor foraje de monitorizare a acviferului freatic din zona Depozitului Ecologic Zonal din Municipiul Braşov și a Studiului Hidrogeologic Expertizat I.N.H.G.A. din data de 10.05.2016. Caracteristici: adâncime de 61 m, cu specificațiile: tubulatura de 125 mm, clasa de rezistență R10 Valrom.

În etapa de execuție a celulei 4 a depozitului, se va executa un foraj de monitorizare - **FM5 –aval**.



Celelalte foraje de monitorizare, respectiv FM8 – amonte și FM6 și FM7 aval se vor executa, conform dispozitiilor din studiul hidrogeologic, odata cu extinderea progresiva a depozitului astfel:

- forajul FM 8 amonte și FM6 aval – odata cu extinderea celulei 5 de depozitare
- forajul FM7 aval – odata cu extinderea celulei 6 de depozitare.

*Caracteristicile tehnice ale forajului de monitorizare nr. 5 (FM 5) – aval:*

Forajul de monitorizare nr. 5 (FM 5) se va amplasa în spațiul verde din nordul depozitului, spre limita proprietății, la circa 5 m de gardul acesteia, în dreptul celulei de depozitare nr. 4.

Nivelul piezometric rezultat din modelarea curgerii subterane a curentului de apă în zona forajului de monitorizare nr. 5 este la cota + 532,25 m, iar cota terenului natural este + 563,00 m, rezultând o diferență de nivel de 30,75 m.

Adâncimea de săpare a forajului de monitorizare nr. 5 să fie  $h = 61$  m, cu coloana filtrantă (PVC PN 10 Dn 110 mm cu fante de 0,7 - 1 mm) amplasată între cotele - 25 m ÷ - 50 m de la cota terenului natural și cu decantorul (PVC Dn 110 mm) de la cota - 50 m la cota - 60 m, atașat la baza coloanei de tubaj, între șicul de capăt și filtru, având rol de depozitare a particulelor de nisip care trec eventual prin filtru. La nivelul filtrelor se vor monta inele centroare (unul sub filtre și unul deasupra) pentru păstrarea unei distanțe egale între puț și tubaj în vederea formării unei coroane uniforme de pietriș mărgăritar sort 4 – 8 mm. Coloana oarbă (PVC Dn 110 mm) va fi poziționată de la cota terenului natural până la cota - 25 m. Poziționarea coloanei filtrante se propune astfel încât să fie superioară cu 6 m nivelului piezometric rezultat din modelarea curgerii apelor subterane și să atingă lungimea de 10 m, pentru a putea include variațiile sezoniere ale nivelului apei. Pentru a se evita impurificarea cu ape de suprafață, izolarea coloanei filtrante se va realiza cu dop din ciment, până la adâncimea de 6 m. Pentru obturarea coloanei la partea inferioară, sub decantor va fi montată piesa de fund, cu lungimea de 1 m.

*Coordonatele STEREO propuse pentru forajul de monitorizare ale celulei 4 sunt:*

- FM5 (aval):

$$X=463549,817$$

$$Y=551779,221.$$

### **Monitorizarea solului**

Monitorizarea solului s-a realizat în termen de 6 luni de la emiterea autorizației integrate de mediu și, ulterior, se va realiza cu o frecvență de o dată la 10 ani conform cu prevederile art. 16, alin. (3) din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Puncte de monitorizare:

- 5 puncte de monitorizare stabilite în etapa I de dezvoltare a depozitului, respectiv:
  - ✓ Proba 1 din Vest (spre CET);
  - ✓ Proba 2 din Nord - Vest, de pe taluzul căii ferate CET;
  - ✓ Proba 3 din Sud-Est, în apropierea râului Durbav;
  - ✓ Proba 4 din Est peste râul Durbav;
  - ✓ Proba 5 din Sud.

### **Monitorizarea activității curente a depozitului**

Sistemul de control și urmărire a calității factorilor de mediu:

- ✓ Date meteorologice colectate de la cea mai apropiată stație meteorologică sau din monitorizarea depozitului, necesare stabilirii balanței de apă;
- ✓ Monitorizarea compoziției levigatului;
- ✓ Monitorizarea compoziției permeatului;

- ✓ Datele despre corpul depozitului se monitorizează anual înregistrându-se informații despre: construcția și compoziția corpului depozitului: suprafața ocupată de deșeuri, volumul și compoziția deșeurilor, metodele de depozitare, momentul și durata depozitării, calculul capacității libere de depozitare (date pentru planul de situație al depozitului); tasarea corpului depozitului (comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului).

### **Monitorizarea postînchidere a depozitului**

Monitorizarea depozitului are ca scop urmărirea principalilor factori de mediu după închiderea finală a depozitului.

Monitorizarea în faza de postînchidere se va efectua pe o perioadă de minim 30 ani conform cerințelor din Anexa 2 și Anexa 3 din O.M. 757/2004 (actualizat) și anexa 4 a H.G. 349/2005, iar rezultatele determinărilor efectuate vor fi păstrate de operator într-un registru pe toată perioada de monitorizare.

Determinările necesare pentru auto-monitorizarea emisiilor și controlul calității factorilor de mediu se vor realiza conform cu cerințele legale în vigoare, iar rezultatele se înregistrează/păstrează pe toată perioada de monitorizare.

Se monitorizează următoarele:

#### ***Măsuratori ale nivelului hidrostatic la puturile de monitorizare cu o frecvență semestrială.***

Rezultatele obținute în urma analizelor și a celorlalte observații efectuate în timpul prelevării probelor de apă se consemnează într-un registru, constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării evoluției calității apei.

- ✓ ***topografia depozitului prin efectuarea unei măsuratori topografice. Dacă se constată abateri de peste 1 cm/an în primii 10 ani, se va mari frecvența la 4 măsuratori/an.***
- ✓ ***comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului.***

Valorile și situațiile constatate se vor consemna într-un registru, constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării stabilității depozitului și a stării vegetației după realizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică.

- ✓ ***capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare*** a suprafeței depozitului de deșeuri.  
Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a suprafeței depozitului se va controla regulat. Dacă se constată exfiltrații, se aplică de urgență măsuri de remediere.
- ✓ ***deformarea sistemului de etanșare la suprafață*** al depozitului de deșeuri - se determină la intervale de un an.

La intervale de jumătate de an (semestrial) se execută inspecții ale celulelor scoase din exploatare.

Se urmăresc în special următoarele:

- a) Starea stratului vegetal: Eventualele deteriorări provenite în urma eroziunii trebuie îndepărtate. Sistemul de drenare de pe celulele închise trebuie să fie întreținut permanent (se eliberează de plantele ce au prins rădăcini și care împiedică scurgerea apei). Se va urmări starea stratului vegetal de pe suprafața celulelor închise și de pe taluzuri, completându-se eventualele zone deteriorate datorită eroziunii prin insamantare. Iarba va fi cosită de 1 - 2 ori/an.
- b) Starea sistemului de drenaj: Dacă apar bălțiri sau scurgeri de apă pe rambleu, sistemul de drenaj se controlează și se remediază. Se va urmări starea sistemului de drenaj și a rigolelor de colectare ape pluviale. Se va verifica starea lucrărilor (fisuri, tasări, deplasări, colmatări) și se va interveni pentru remediere.

- c) Destinația post-închidere: Trebuie să se asigure faptul că vegetația și utilizarea ulterioară corespund celor admise în documentele de autorizare.

### ***Cerințe privind închiderea depozitelor de deșuri nepericuloase/municipale***

La încetarea activității titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Închiderea depozitului va începe o dată cu încetarea exploatării depozitului (încetarea depozitarii deșeurilor) pe o anumită suprafața a depozitului.

Depozitul sau o secțiune a depozitului se închide în următoarele situații:

- când sunt îndeplinite condițiile cuprinse în autorizația integrată de mediu referitoare la perioada de funcționare;
- la cererea operatorului depozitului și după analiza și aprobarea acesteia de către autoritatea competentă pentru protecția mediului;
- prin decizie motivată a autorității competente pentru protecția mediului.

Închiderea depozitului se va realiza în conformitate cu prevederile O.M. nr. 757/2004 – Normativ tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările ulterioare. Proiectul tehnic de închidere va respecta cerințele de impermeabilizare prevăzute la capitolul 3.7. din normativ. De asemenea, se vor respecta cerințele de monitorizare închidere și urmărire post-închidere, conform prevederilor legale și condițiilor impuse de autoritățile competente.

## **2.13. Incidente provocate de poluare**

În perioada 28 - 29.05.2019 s-a desfasurat auditul extern de supraveghere al sistemului de management integrat calitate -mediu -SSM in baza standardelor SR 9001 :2015, SR 14001:2015 și SR OHSAS- 18001 :2007 din partea Organismului de certificare SRAC Bucuresti, în urma căruia nu s-au înregistrat neconformități și nici observații.

În decursul anului 2019, s-au efectuat un număr de 5 controale(controale planificate, controale neplanificate, verificare sesizări și controale tematice) din partea GNM CJ Braşov, un control neplanificat din partea G.N.M. CJ Covasna și un control igienico-sanitar din partea D.S.P.J Braşov.

## **2.14. Răspuns de urgență**

S.C. FIN - ECO S.A. are elaborate următoarele planuri pentru gestionarea situațiilor ce ar putea surveni pe amplasamentul depozitului ecologic zona de deșuri nepericuloase:

- ✓ Plan de intervenție în caz de incendiu,
- ✓ Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Planurile mai sus menționate, elaborate de S.C. FIN - ECO S.A., se atașează Raportului de amplasament.

## **2.15. Starea construcțiilor/amenajărilor aflate pe amplasament**

Construcția/ amenajarea din depozit	Starea actuală	Starea construcțiilor, amenajărilor/Programul de monitorizare a construcțiilor depozitului	Documentul de verificare a stării construcției, amenajării/ Documentul care cuprinde programul de monitorizare și rezultatele monitorizării

<p>Celula I a depozitului, realizată în Et. I (3,5 ha bazinul rampei)</p>	<p><b>Celula epuizată, închisă</b>  <b>Modul cum a fost realizată celula</b>  <b>► Impermeabilizarea celulei</b>  1) Platforma din baza depozitului este izolată prin:  - strat de argilă (permeabilitate <math>K=5,2 * 10^{-10}</math> m/s și grosime 0,4 – 0,8 m) bine nivelat și compactat  - strat geocompozit bentonitic (permeabilitate <math>K=4,6 * 10^{-11}</math> m/s și grosime 5,0 mm) format din geomembrană de tip geocompozit BENTOMAT AS50 agrementată de organisme tehnice românești  - geomembrană PEID, netedă, de 2,0 mm grosime de tip ALKORTENE 00251 agrementată de organisme tehnice românești;  - geotextil neșesut (greutate specifică de 600 g/m<sup>2</sup>) pentru protecția geomembranei.  2) Pe taluzurile săpăturii sunt așezate aceleași straturi de hidroizolație cu excepția argilei. Peste straturile care alcătuiesc hidroizolația, a fost montat un strat format din anvelope uzate, ancorate una de alta și acoperite cu pietriș, care au rolul de mărire a protecției geomembranei față de șocurile mecanice generate la descărcarea deșeurilor.  <b>► Realizarea sistemului de drenare și evacuare a levigatului</b>  1. Un strat de nisip, cu grosime de 5 cm așternut peste geotextilul hidroizolației din baza rampei;  2. Sistemul de drenaj levigat alcătuit din drenuri absorbante (conducte perforate din PEID) și drenuri colectoare neperforate, pozate peste stratul de nisip;  3. Un strat de balast de 0,25 m și un geotextil armat (greutate specifică 800 g/m<sup>2</sup>) pentru protecția drenurilor împotriva colmatării;  4. Un puț colector comun cu chesonul în care se află stația de pompare levigat SPDL;  5. Stația de pompare SPDL;  <b>► Realizarea sistemului de captare a biogazului rezultat din descompunerea anaerobă a deșeurilor.</b>  Captarea biogazului se face prin 3 coșuri de gaz, amplasate la distanțe egale în axa lungă a bazei rampei, cu fundații la baza rampei; coșurile sunt formate prin suprapunerea unor containere executate din plasă de oțel-beton (dimensiuni 1,0/1,0/1,0 m) umplute cu piatră spartă.  <b>► Închiderea depozitului</b>  <b>Acoperirea provizorie a celulei</b>  După umplerea completă și nivelarea primei celule de depozit, aceasta s-a acoperit cu stratul de impermeabilizare a suprafeței. S-a realizat o acoperire provizorie (pe perioada de tasare maximă 3-5 ani) din pamânt în strat gros de 30 - 50 cm  <i>Închidere definitivă, conform proiect ethnic avizat de APM Braşov prin Decizia etapei de încadrare nr. 535/29.10.2018</i></p>	<p><b>Urmărirea postînchidere a celulei I</b>  Sistemul de monitorizare post – închidere cuprinde:  - determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale levigatului;  - determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale gazului de depozit;  - înregistrarea datelor meteorologice pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatură și a direcției dominante a vântului;  - analiza principalilor indicatori caracteristici ai apelor subterane; se vor preleva probe din punctele situate în amonte, respectiv în aval de depozit, pe direcția de curgere a apelor subterane;  - determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental din zona de influență a depozitului;  - determinarea concentrațiilor specifice de poluanți în sol, în zona de influență a depozitului;  - urmărirea topografiei depozitului;</p>	<p><b>Registrul de funcționare</b> care constă din:  a) documentele de aprobare  b) planul organizatoric  c) instrucțiuni de funcționare  d) manualul de funcționare  e) jurnalul de funcționare  f) planul de intervenție  g) planul de funcționare/de depozitare  h) planul stării de fapt</p>
<p>Celula 2 a depozitului,</p>	<p><b>Celulă epuizată, închisă</b>  <b>► Impermeabilizarea celulei</b></p>	<p><b>Urmărirea postînchidere a celulei II</b></p>	<p>Documente - <b>Registrul de funcționare</b> care</p>

<p>realizată în Et.II.1 (bazinul rampei - 2,42 ha)</p>	<p>Platforma din baza depozitului este izolată prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strat de argilă cu permeabilitatea <math>K= 5,2 * 10^{-10}</math> m/s și grosimea stratului 40 cm, bine nivelat și compactat;</li> <li>- strat de geocompozit bentonitic, cu permeabilitatea: <math>K=4,6 * 10^{-11}</math> m/s și grosime 5,0 mm, format din geomembrană de tip geocompozit BENTOMAT AS 50 agrementată de organisme tehnice românești;</li> <li>- geomembrană PEHD, netedă, de 2,0 mm grosime de tip ALKORTENE 00251 agrementată de organisme tehnice românești, protejată cu:</li> <li>- geotextil neșesut (greutate specifică de 600 g/m<sup>2</sup>) pentru protecția geomembranei.</li> <li>- peste straturile care alcătuiesc hidroizolația, este montat un strat constituit din anvelope uzate, ancorate una de alta și acoperite cu pietriș, care au rolul de a mări protecția geomembranei față de șocurile mecanice generate la descărcarea deșeurilor.</li> <li>- peste stratul format din cauciucuri, este așternut un strat de pietriș;</li> <li>- peste stratul de pietriș începe depozitarea deșeurilor.</li> </ul> <p>Taluzurile săpăturii s-au impermeabilizat cu aceeași succesiune de straturi de hidroizolație.</p> <p><b>Realizarea sistemului de drenare și evacuare a levigatului</b></p> <p>Pentru colectarea levigatului, groapa este prevăzută cu un colector central DC1 din tuburi riflate din PEHD cu De 125 mm (neperforate) și drenuri laterale absorbante cu De 75 (perforate) care se pozează la baza stratului drenant și care, pentru evitarea înfundărilor și a colmataărilor, sunt protejate cu un geotextil filtrant pentru separația straturilor.</p> <p>Zona de influență a drenului este de 30 m. Apele colectate de colectorul central DC1 și de drenurile laterale sunt dirijate spre nord, prin intermediul unei stații de pompare noi, către puțul de captare nou realizat, de unde sunt refulate la bazinul colector al stației de preepurare. După preepurare, aceste ape sunt epurate în stația de epurare cu osmoză inversă.</p> <p><b>Realizarea sistemului de captare a biogazului rezultat din descompunerea anaerobă a deșeurilor.</b></p> <p>Coșurile de captare gaze sunt executate din containere de plasă de oțel beton galvanizată, coșuri cu dimensiunile de <math>\phi</math> 0,6 m, cu baza tronconică cu <math>\phi</math> 1,2 m, care se vor umple cu piatră spartă. Suprapunerea containerelor și ridicarea coșurilor se va face treptat și în paralel cu ridicarea deșeurilor.</p> <p><b>Realizarea digurilor de contur</b></p> <p>Rampa este delimitată perimetral de un dig de contur construit în 8 – 10 trepte, înalte de 2,5 m și prevăzute cu berme de 2 m lățime, cu excepția banchetei de acces pentru circulație, cu lățimea de 4 m. Taluzul exterior al digului are o pantă de 1:2, iar cel interior de 1:0,5. Execuția digului se</p>	<p>Sistemul de monitorizare post – închidere cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale levigatului;</li> <li>- determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale gazului de depozit;</li> <li>- înregistrarea datelor meteorologice pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatură și a direcției dominante a vântului;</li> <li>- analiza principalilor indicatori caracteristici ai apelor subterane; se vor preleva probe din punctele situate în amonte, respectiv în aval de depozit, pe direcția de curgere a apelor subterane;</li> <li>- determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental din zona de influență a depozitului;</li> <li>- determinarea concentrațiilor specifice de poluanți în sol, în zona de influență a depozitului;</li> <li>- urmărirea topografiei depozitului;</li> </ul>	<p>constă din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a)documentele de aprobare</li> <li>b)planul organizatoric</li> <li>c)instrucțiuni de funcționare</li> <li>d&gt;manualul de funcționare</li> <li>e)jurnalul de funcționare</li> <li>f) planul de intervenție</li> <li>g) planul de funcționare/de depozitare</li> <li>h) planul stării de fapt</li> </ul>
--	---	---	--

	<p>va face treptat, pe măsura ridicării rampei dar înainte de depozitarea deşeurilor, pentru a permite aşezarea tuturor straturilor de protecţie ecologică.</p> <p><b>Canalul perimetral</b> La baza digului de contur este amenajat un canal perimetral de colectare a apelor din precipitaţii scurse de pe taluzul digului de contur. Canalul are o lăţime la bază de 0,5 m şi taluzuri de 1:1. Apa din canal, care nu vine în contact cu deşeurile, este evacuată în pâraâul Durbav.</p> <p><b>Închiderea depozitului</b> Acoperirea provizorie a celulei După umplerea completă şi nivelarea primei celule de depozit, aceasta s-a acoperit cu stratul de impermeabilizare a suprafeţei. S-a realizat o acoperire provizorie (pe perioada de tasare maximă 3-5 ani) din pamânt în strat gros de 30 - 50 cm <i>Închidere definitivă, conform proiect etnic avizat de APM Braşov prin Decizia etapei de încadrare nr. 535/29.10.2018</i></p>		
<p>Celula 3 realizată în Et.II.2 (bazinul rampei - 2,42 ha)</p>	<p><b>Celulă III în funcţiune</b> Lucrările executate pentru celula III a depozitului ecologic de deşeuri au fost următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistem de impermeabilizare a bazei celulei</li> <li>- sistem de drenare şi evacuare a levigatului propriu, independent de celula I şi II, cu evacuare în bazinul de preepurare existent) şi ulterior în staţia de epurare cu osmoză inversă existentă</li> <li>- realizarea staţiei de pompare levigat (puţ colector levigat ) SPL3</li> <li>- sistem de evacuare a biogazului</li> <li>- extinderea reţelelor electrice de forţă şi împământare;</li> <li>- extinderea căilor de comunicaţii interioare.</li> </ul> <p>Modul de realizare al celulei 3 a depozitului este descris la pct. 2.3.1. din prezentul Raport de amplasament.</p> <p>Conform STAS 4273-83, obiectivele proiectate se încadrează în categoria de importanţă, din punct de vedere al construcţiilor hidrotehnice IV, clasă de importanţă secundară. Conform STAS 10.000/75 şi Anexa nr. 3 a H.G. 766/1997: „Regulament privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor”, construcţiile proiectate se încadrează în clasa III de importanţă - construcţii de importanţă normală, categoria de importanţă: "C".</p>	<p><b>Automonitorizarea tehnologică a celulei III în perioada de funcţionare</b> ► Verificarea permanentă a stării de funcţionare a tuturor componentelor. ► Urmărirea gradului de tasare şi stabilităţii depozitului: -comportarea taluzurilor şi digurilor; -apariţia unor tasări diferenţiate şi stabilirea măsurilor de prevenire a lor; -aplicarea măsurilor de prevenire a pierderii stabilităţii, modul corect de depunere a straturilor de deşeuri. ► control anual la conductele de levigat externe, iar tipul şi dimensiunea deteriorărilor constatate vor fi înregistrate în <i>planul stării de fapt</i>, ţinându-se seama de următoarele: - deteriorări mecanice: deformări, fisuri, rupturi, deteriorări ale îmbinărilor; - depuneri de cruste. ► automonitorizarea calităţii factorilor de mediu conform autorizaţiei integrate de mediu</p>	<p>Documente - <b>Registrul de funcţionare</b> care constă din: a)documentele de aprobare b)planul organizatoric c)instrucţiuni de funcţionare d&gt;manualul de funcţionare e)jurnalul de funcţionare f) planul de intervenţie g) planul de funcţionare/de depozitare h) planul stării de fapt</p>
<p>Celula 4 realizată în Et.II.3 (bazinul rampei - 2,40 ha)</p>	<p><b>Celulă IV urmează a fi pusă în exploatare</b> Lucrările prevăzute pentru celula IV a depozitului ecologic de deşeuri au fost următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistem de impermeabilizare a bazei celulei</li> <li>- sistem de drenare şi evacuare a levigatului propriu, cu evacuare în bazinul de</li> </ul>	<p><b>Automonitorizarea tehnologică a celulei III în perioada de funcţionare</b> ► Verificarea permanentă a stării de funcţionare a tuturor componentelor. ► Urmărirea gradului de</p>	<p>Documente - <b>Registrul de funcţionare</b> care constă din: a)documentele de aprobare b)planul organizatoric c)instrucţiuni de</p>

	<p>preepurare existent) și ulterior în stația de epurare cu osmoză inversă existentă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea stației de pompare levigat (puț colector levigat ) SPL4</li> <li>- sistem de evacuare a biogazului</li> <li>- extinderea rețelelor electrice de forță și împământare;</li> <li>- extinderea căilor de comunicații interioare.</li> </ul> <p>Modul de realizare al celei 4 a depozitului este descris la pct. 2.3.1. din prezentul Raport de amplasament.</p> <p>Conform STAS 4273-83, obiectivele proiectate se încadrează în categoria de importanță, din punct de vedere al construcțiilor hidrotehnice IV, clasă de importanță secundară.</p> <p>Conform STAS 10.000/75 și Anexa nr. 3 a H.G. 766/1997: „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”, construcțiile proiectate se încadrează în clasa III de importanță - construcții de importanță normală, categoria de importanță: "C".</p>	<p>tasare și stabilității depozitului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-comportarea taluzurilor și digurilor;</li> <li>-aparitia unor tasări diferențiate și stabilirea măsurilor de prevenire a lor;</li> <li>-aplicarea măsurilor de prevenire a pierderii stabilității, modul corect de depunere a straturilor de deșeuri.</li> <li>► control anual la conductele de levigat externe, iar tipul și dimensiunea deteriorărilor constatate vor fi înregistrate în <i>planul stării de fapt</i>, ținându-se seama de următoarele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- deteriorări mecanice: deformări, fisuri, rupturi, deteriorări ale îmbinărilor;</li> <li>- depuneri de cruste.</li> <li>► automonitorizarea calității factorilor de mediu conform autorizației integrate de mediu</li> </ul> </li> </ul>	<p>funcționare</p> <p>d) manualul de funcționare</p> <p>e) jurnalul de funcționare</p> <p>f) planul de intervenție</p> <p>g) planul de funcționare/de depozitare</p> <p>h) planul stării de fapt</p>
<b>Statia de sortare</b>	<p>Stația de sortare a deșeurilor este compusă din:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina poartă – (comună cu cea a rampei);</li> <li>- Cântar pod basculă de 60 t; L = 15 m (comun cu cel al rampei);</li> <li>- Hală stație sortare presare/balotare - depozitare material reciclabil - evacuare deșeu, în care este amplasată linia de sortare umedă și cea de presare/balotare;</li> <li>- Gospodăria de apă (stație pompare, grup pompare apă de stins incendiu) – comună cu cea a rampei</li> <li>- Bazin de incendiu – comun cu cel al rampei</li> <li>- Rampă de spălare și dezinfectare auto</li> </ul>	<p>În funcție de necesități se prevede un plan de reparații.</p>	<p>Plan de reparații</p>
<b>Instalația de cântărire</b>	<p>Cântar basculă de 60 tone pentru cântărirea deșeurilor recepționate în unitate</p>	<p>Plan de mentenanță, Verificări metrologice</p>	<p>Plan de mentenanță, Buletine de verificare metrologică</p>
<b>Pavilion tehnico-administrativ</b>	<p>Cuprinde: birou, dispecerat, cameră de comandă, vestiar, grup sanitar pentru personal, anexe</p>	<p>În funcție de necesități se prevede un plan de reparații.</p>	<p>Plan de reparații</p>
<b>Rezervor motorină pentru alimentare utilaje</b>	<p>Constă dintr-un rezervor omologat cu un volum de 5000 l poziționat suprateran pe o platformă betonată cu suprafața de 15 mp, acoperită cu copertină metalică. Rezervorul este amplasat într-o cuvă metalică cu un volum de 2500 l. Obiectivul este echipat cu pompă, echipament electric și hidraulic. În cazul unei transvazări în alte recipiente, la nevoie, există o pompă submersibilă în dotarea societății.</p>	<p>Plan de verificări și mentenanță</p>	<p>Plan de verificări și mentenanță</p>
<b>Instalații de colectare, tratare și evacuarea apelor uzate</b>	<p>conform descrierii de la pct. 2.3.5. din prezentul Raport de amplasament.</p>	<p>Bazinele subterane, utilajele, conductele sunt verificate periodic, conform planului de mentenanță.</p>	<p>Plan de verificări și mentenanță, procese verbale de verificări.</p>

### 3. ISTORICUL TERENULUI

Inițial, terenul pe care se află amplasamentul a aparținut IAS Săcele Braşov și a avut destinație agricolă. Ca urmare a aplicării Legii 18/1992, terenul a fost împărțit sub formă de parcele foștilor proprietari și urmașilor acestora. În prezent, atât amplasamentul, cât și terenurile din zonă, sunt în cea mai mare parte necultivate.

Din anul 2002 terenul aparține investitorului SC FIN ECO SA, acesta fiind destinat investiției „Depozit de Deșeuri Zonal - Braşov”, dezvoltarea depozitului fiind prevăzută a se realiza etapizat:

- ✓ etapa a I – a (S = 6 ha)
- ✓ etapa a II -a (S = 11,5 ha).

Suprafața finală a depozitului este de 26,82 ha.

### 4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

#### 4.1. Surse potențiale de contaminare a amplasamentului

În urma evaluării amplasamentului și a activităților desfășurate au fost identificate următoarele surse potențiale de contaminare a terenului:

- depozitarea propriu-zisă a deșeurilor și a deșeurilor proprii;
- colectarea, epurarea și gestionarea levigatului, a apelor uzate fecaloid-menajere și a celor pluviale;
- emisii în atmosferă generate de activitățile de manevrare și depozitare a deșeurilor.

O analiză detaliată a surselor potențiale de contaminare și a impactului potențial al acestora asupra factorilor de mediu este realizată în capitolele următoare.

#### 4.2. Deșeuri

##### 4.2.1. Depozitarea propriu-zisă a deșeurilor în depozit

Depozitul de deșeuri cuprinde următoarele celule de depozitare:

- ✓ celula I (3,5 ha bazinul rampei) – epuizată, închisă în perioada 2010 – 2011. Cantitatea de deșeuri depozitată 1.059.585,233 tone; închisă definitiv, conform proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 246/04.11.2020;
- ✓ celula II (bazinul rampei - 2,42 ha) - în exploatare din anul 2010 - 2016. Volumul de deșeuri depozitat până în luna septembrie 2016 pe celulă: 874 579,766 tone, închisă definitiv, conform proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 246/04.11.2020;
- ✓ celula III - în exploatare (bazinul rampei - 2,25 ha). Capacitatea estimată pentru depozitare este de cca. 955.245 mc, respectiv cca. 764.196 tone, calculată la o densitate medie a deșeurilor compactate de 0,8 t/mc;
- ✓ celula IV – urmează a fi pusă în exploatare (bazinul rampei – 2,40 ha). Capacitatea estimată pentru depozitare este de cca. 950.000 mc, respectiv cca. 760.000 tone, calculată la o densitate medie a deșeurilor compactate de 0,8 t/mc.

*Capacitatea estimată pentru depozitare este de cca. 955.245 mc, respectiv cca. 764.196 tone, calculată la o densitate medie a deșeurilor compactate de 0,8 t/mc.*

*Cantitatea intrată în depozit (pe poartă) în anul 2019 - 238.719,962 to din care:*

- ✓ *Cantitatea de deșeuri reciclate/valorificate în decursul anului 2019 - 1.009, 180 to*



- ✓ *Cantitatea coincinerată* - nu au fost trimise deşuri către coincinerare în decursul anului 2019
- ✓ *Cantitatea depozitată în decursul anului 2019* - 237.710,782 to

*Cantitatea de deşuri intrată la sortare în anul 2020* – 15.639,670 to

- ✓ *Cantitatea de deşuri reciclate/valorificate în decursul anului 2020* – 865,360 to
- ✓ *Cantitatea de deşuri reciclabile confirmată pentru valorificare 2020* – 1009,301 to
- ✓ *Cantitatea depozitată în decursul anului 2020* – 14.774,310 to.

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

În condițiile respectării procedurilor de acceptare și de depunere a deșeurilor, a exploatarei și întreținerii corespunzătoare a amenajărilor depozitului ecologic de deșuri nepericuloase, posibilitățile de contaminare a solului și a apei freactice sunt reduse.

#### **4.2.2. Depozitarea și gestionarea deșeurilor proprii**

Activitățile desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deșuri, respectiv:

- deșuri menajere sau asimilabile acestora, provenite din activitățile administrative,
- deșuri tehnologice provenite de la rampa de spălare auto, stația de sortare, atelierele de întreținere/reparații și de la stația de epurare.

Deșeurile de tip menajer și asimilabile, provenite din activitățile administrative, sunt colectate selectiv în euro-pubele, pe categorii: hârtie, metal, plastic, sticlă, în conformitate cu prevederile art. 14 alin (1) din Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, fiind predate operatorilor economici autorizați pentru operațiuni de valorificare.

Deșeurile generate de rampa de spălare auto sunt:

- nămol (șlam) rezultat din decantarea suspensiilor conținute în apele uzate tehnologice,
- emulsii ulei/apă, colectate în separatorul de grăsimi și provenite din antrenarea în apa de spălare a urmelor de uleiuri de la sistemele de ungere sau de răcire și din angrenaje neetanșe.

Din activitatea stației de epurare a apelor uzate va rezulta nămol, care va eliminat prin depozitare în celula activă.

Din activitatea stației de sortare rezultă următoarele categorii de deșuri:

- deșuri metalice - vor fi valorificate prin societăți specializate și autorizate,
- deșeurile de tip PET, folie de plastic, hârtie, carton și textile, sunt compactate în baloți, care vor fi transportați pe platformele de tranzit. Deșeurile balotate sunt transportate la societăți autorizate pentru valorificarea lor,
- deșeurile din sticlă sunt livrate unor societăți autorizate pentru valorificarea în industria sticlei.

Din activitățile desfășurate în cadrul atelierelor de întreținere/reparații rezultă deșuri specifice acestor tipuri de activități și anume:

- deșuri metalice (feroase și neferoase);
- uleiuri uzate;

- lavete îmbibate cu produse petroliere;
- pietre abrazive;
- baterii uzate;
- ambalaje de la piesele de schimb.

Aceste deşuri sunt colectate pe categorii, în spaţii amenajate corespunzător şi vor fi gospodărite corespunzător, în funcţie de natura lor, încercând-se, pe cât posibil, recuperarea celor valorificabile.

Bateriile şi acumulatorii uzaţi sunt depozitaţi în recipiente metalici, pentru reţinerea eventualelor scurgeri de acid, pe tipuri, periodic fiind predaţi operatorilor economici autorizaţi pentru valorificare.

Pentru stocarea temporară a uleiurilor uzate există amenajat un spaţiu împrejmuit şi acoperit, cu radier betonat şi bordură de retenţie a eventualelor scurgeri. Uleiurile uzate sunt stocate pe categorii, în recipiente închise etanş, rezistente la şoc mecanic şi termic. Acestea se predau, periodic, pe baza de contract către firme autorizate.

Cantităţile de deşuri rezultate din activitatea de exploatare a depozitului sunt ne semnificative în raport cu cele care constituie obiectul de activitate al investiţiei şi ele vor fi gospodărite în funcţie de natura lor, conform prevederilor legale, încercând-se pe cât posibil, recuperarea celor valorificabile şi separarea celor periculoase (baterii, uleiuri uzate etc.). Deşeurile nevalorificate vor fi trimise la depozitare. Gestionarea tuturor categoriilor de deşuri se va realiza cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 211/2011(r1) privind regimul deşeurilor.

### **4.3. Sisteme de colectare, evacuare, epurare ape uzate**

Activităţile desfăşurate pe amplasament generează mai multe categorii de ape uzate, acestea fiind gestionate în funcţie de natura şi provenienţa lor.

Instalaţiile de colectare, tratare şi evacuare a apelor uzate din cadrul obiectivului aparţinând S.C. FIN ECO S.A., sunt descrise la pct. 2.3.5. din prezentul Raport de amplasament. Astfel, pentru stocarea apelor generate pe amplasament există următoarele structuri:

- ✓ bazin etanş vidanjabil  $V = 10$  mc pentru apele menajere provenite de la pavilionul tehnico-administrativ al depozitului ecologic;
- ✓ bazin etanş vidanjabil  $V = 30$  mc pentru apele menajere provenite de la staţia de sortare (grupurile sanitare din interiorul halei), produs tipizat din poliester armat cu fibră de sticlă;
- ✓ decantor de nămol (2,4 m x 1,6 m x 1,7 m) amplasat subteran şi separator de grăsimi tip OLEAPATOR K NG 15 SF 1500 din beton armat amplasat subteran, cu o capacitate maximă de stocare de cca. 1 mc – pentru apele uzate rezultate de la staţia de spălare mijloace auto;
- ✓ bazin de stocare ape pluviale  $V = 100$  mc. Bazinul de stocare ape pluviale este executat din beton, hidroizolat cu folie PEHD cu grosime de 2,00 mm şi executat în săpătură;
- ✓ bazin etanş vidanjabil (îngropat) pentru colectarea levigatului din staţia de sortare deşuri. Bazinul etanş vidanjabil este realizat din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS), cu  $V = 30$  mc,  $D = 2,50$  m,  $L = 6,70$  m;
- ✓ bazine aferente instalaţiei de preepurare a levigatului din depozitul de deşuri.

*Măsuri ce se impun pentru evitarea contaminării solului şi apelor subterane:*

- toate bazinele subterane trebuie etanşate şi izolate corespunzător, după caz, pentru a se preveni contaminarea solului,

- verificarea permanentă a integrităţii şi remedierea reţelei de conducte supraterane de colectare şi evacuare a apelor uzate şi a levigatului.

#### 4.4. Emisii de poluanţi atmosferici

Principalele surse de poluanţi pentru atmosferă aferente activităţii analizate sunt:

- descompunerea anaerobă a compușilor organici din deșeuri și evacuarea în atmosferă a biogazului, în cazul în care nu se practică valorificarea lui;
- traficul rutier din incinta depozitului, constând din intrarea și ieșirea autovehiculelor și funcționarea utilajelor (buldozere/compactoare);
- arderea biogazului aferent celulelor 1 și 2 în instalația de ardere controlată a biogazului la faclă.

Pavilionul administrativ este deservit de instalații electrice de încălzire/producere apă caldă, prin urmare nu generează emisii de poluanți în atmosferă.

##### Emisii difuze

Surse de emisii difuze:

- ✓ zona activă de depozitare a deșeurilor și din puțurile de extracție și de captare a gazului de depozit de pe celula 3;
- ✓ zona de depozitare și din puțurile de extracție și de captare a gazului de depozit de pe celulele 1 și 2 aflate în procedură de închidere;
- ✓ stația de sortare;
- ✓ stația de epurare a levigatului.

Procesele de fermentare din corpul depozitului de deșeuri și evacuarea în atmosferă a gazelor de fermentare (în principal  $\text{CO}_2$  și  $\text{CH}_4$ ) reprezintă principala sursă generatoare de impact asupra mediului: efect de seră, pericol de incendii și explozii, miros neplăcut. Acumularea biogazului de fermentație în depuneri, formează pungi sub presiune, care în condiții necontrolate erup la suprafață și către taluzurile rampei, existând pericolul autoaprinderii, iar prin ardere se formează substanțe toxice, miros și fum.

În cazul în care gazul format nu este evacuat controlat din depozit, migrarea și acumularea acestuia pot prezenta o serie de riscuri, printre care: pericol de incendiu prin auto-aprindere, degajare de mirosuri neplăcute și de compuși toxici (hidrogen sulfurat, compuși organo-fosforici, alte substanțe organice nesaturate), afectarea componentei biologice a solului prin reducerea concentrației de oxigen, pericol de explozie prin posibila apariție a acumulărilor de gaz, creșterea acumulărilor de gaze ce contribuie la efectul de seră.

Pentru colectarea biogazului, celulele depozitului SC FIN – ECO SA au fost prevăzute cu sisteme de captare proiectate și executate conform prescripțiilor din Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor.

Sistemul de captare a biogazului rezultat din descompunerea anaerobă a deșeurilor din cadrul depozitului ecologic zonal de deșeuri nepericuloase este descris la punctul 2.3.1. Principalele amenajări existente pe amplasament.

Impactul asupra atmosferei datorat traficului de pe suprafața depozitului și a descărcării autovehiculelor și activității utilajelor, se manifestă în special prin emanații de gaze de eșapament și particule în suspensie. Atât particulele antrenate, cât și gazele de eșapament vor fi reținute parțial de perdeaua vegetală dispusă pe conturul zonei de depozitare.

Impactul asupra calităţii aerului asociat etapei a 2-a de dezvoltare a depozitului SC FIN ECO SA, ce include şi celula III de depozitare, a fost analizat în cadrul Studiului de evaluare a impactului realizat în anul 2009, concluziile acestuia fiind că impactul este nesemnificativ pentru protecţia mediului şi sănătatea umană.

Totodată, în anul 2020, în cadrul Raportului privind impactul asupra mediului elaborat pentru construcţia celulei 4 a fost evaluat impactul asupra calităţii aerului, concluziile fiind incluse în acordul de mediu.

### **Mirosuri datorate funcţionării depozitului de deşeuri**

Surse de emisii:

- ✓ deşeurile descărcate şi depozitate în cursul zilei până la acoperirea periodică cu un strat de pământ sau material inerte;
- ✓ emisia de biogaz din celulele de depozitare;
- ✓ bazine colectoare ape uzate, staţia de preepurare a levigatului, staţia de epurare a levigatului din depozit;
- ✓ poluanţi atmosferici (compuşi organici volatili, praf etc.) şi mirosurile neplăcute generate de diferite activităţi din zona amplasamentului depozitului.

Procesele de fermentaţie produse în depozit sunt determinate de concentraţia încărcăturii organice, de gradul de aerare şi agitare al sistemului şi de temperatura mediului de reacţie. Viteza de reacţie în procesele de fermentaţie este direct proporţională cu parametrii enumeraţi mai sus. În prima fază procesul de fermentaţie este strict aerob, datorită contactului permanent cu atmosfera. Microorganismele care încep procesul de fermentaţie sunt predominant aerobe. Pe măsură ce în depozit se aşterne un alt strat de deşeuri, procesul de fermentaţie trece de la cel aerob la un proces anaerob. În general microorganismele care participă la procesul de mineralizare a deşeurilor sunt aerobe, anaerobe sau facultativ aerobe.

Fermentaţia deşeurilor în compartimentul depozitului cuprinde trei faze distincte:

- faza de fermentaţie acidă, microorganismele, bacteriene atacă substanţele organice cu transformarea acestora în substanţe organice cu structură chimică (lanţuri) mai simple şi cu producerea hidrogenului sulfurat, carbonaţi, apă şi o mare cantitate de bioxid de carbon; pH-ul apei rezultate are caracter acid cca 5,2. Viteza procesului este foarte rapidă;
- faza de fermentaţie lentă, în care se dezvoltă alte microorganisme specifice mediului acid şi transformă mai departe acizii organici, şi compuşi de azot existenţi în compoziţie, rezultat de la fermentaţia acidă; Procesul se desfăşoară lent, cu producerea de gaze în special bioxid de carbon şi urme de metan. pH-ul creşte spre 6,8;
- faza de fermentaţie metanică este faza în care are loc producerea unei cantităţi mari de metan. Viteza de reacţie este mare, iar pH-ul se stabilizează în jurul valorii de 6,8 - 7,4. În această fază are loc mineralizarea substanţelor organice cu conţinut de azot cu structura cea mai stabilă.

Dacă procesul este dirijat spre o fermentaţie metanică atunci vor rezulta gaze de fermentaţie în care metanul este în proporţie de 60% , iar restul vor fi gaze de genul bioxid de carbon, hidrogen, bioxid de carbon. Dacă procesul decurge spre o fermentaţie în care predomină bacterii specifice putrescinei, vor rezulta gaze din sfera hidrogenului sulfurat şi compuşi ai acestuia cu mirosuri pestilenţiale.

În final în urma procesului de fermentație aerobă inițial și anaerobă în final va rezulta metan, bioxid de carbon, apă și căldură.

Trebuie remarcat că într-un depozit de deșeuri menajere și asimilabile acestora, predomină procesul de fermentație metanică datorită proceselor de fermentație profundă în care condițiile procesului anaerob se desfășoară în condiții de temperatură, concentrație și pH, optime iar concentrația de substrat este asigurată de paturile superioare depozitate pe platforma depozitului.

Levigatul se va concentra în saruri minerale solubile în apa rezultată din proces și apa de precipitații, care pătrunde în paturile profunde ale depozitului.

Apariția mirosurilor pestilențiale pe rampă apar în special în faza I de fermentație, când sunt eliminate în atmosferă emisii de hidrogen sulfurat și alți compuși de putrefacție.

*Măsuri de prevenire a mirosurilor:*

- ✓ acoperirea periodică a straturilor de deșeuri depozitate cu un strat de pământ sau materiale inerte, pentru a nu permite propagarea poluanților atmosferici sau răspândirea deșeurilor; deșeurile descărcate și compactate pe depozitele de clasa b se acoperă periodic, în funcție de condițiile de operare și de prevederile autorizației integrate de mediu, pentru a evita mirosurile, împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare și apariția insectelor și a păsărilor. Acoperirea are ca scop și îmbunătățirea aspectului depozitului. Drept material pentru acoperire se pot utiliza deșeuri solide minerale, cum ar fi sol, deșeuri din construcții și demolări, cenușă, compost; deșeurile prăfoase nu pot fi utilizate.
- ✓ acoperirea cu capace etanșe a bazinelor de colectare a apelor uzate (acolo unde este posibil),
- ✓ implementarea măsurilor de prevenire și control legate de emisia de biogaz. În funcție de cantitatea de biogaz formată și degajată și de înălțimea stratului de deșeuri, coșurile de captare a biogazului vor fi legate la o rețea de tuburi PEID pentru transportul gazelor, sub presiune proprie, la un punct central de evacuare sau înmagazinare în vederea prelucrării/utilizării. Rețeaua de tuburi va fi dispusă în contrapantă pentru a asigura migrarea gazului spre cota maximă. În funcție de concentrația metanului se va realiza filtrarea biologică (sub 15% vol) sau arderea controlată (peste 15% vol), după caz cu recuperarea căldurii,
- ✓ realizarea perdelei vegetale perimetrare;
- ✓ actualizarea Planului de gestionare a impactului olfactiv, ori de câte ori este necesar;
- ✓ planificarea activităților din care rezultă mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticala a poluanților, pentru prevenirea răspândirii mirosului la distanțe mari.

### **Emisii dirijate**

- ***Instalația de ardere controlată a gazului de depozit – tip UF10-1750***

Caracteristici:

- ✓ Puterea termică realizată 8,73 MW la un debit maxim de 1750 N mc/h;
- ✓ Debit de gaz minim 350 Nmc/h, puterea termică fiind de 1,75MW;
- ✓ Intervalul concentrației proiectate de metan: 30 - 50% în funcție de volum;
- ✓ Temperatura de ardere: 1000°C;
- ✓ Timp de retenție proiectat:  $\geq 0,3$  secunde;

- ✓ Înălţime coş: 7,670 m.

Conţinutul de metan din biogaz la intrarea în facla este de 30%-50%.

Producătorul instalaţiei certifică, prin certificatul de calitate și conformitate, faptul că urmele de compuși halogenati (sulf, fosfor, etc) prezenți în gazul de depozit nu distrug instalația de tratare/ardere și nu influențează calitatea emisiilor, drept pentru care nu a fost necesară instalarea biofiltrului pentru tratarea gazului la intrarea în facla. Emisiile maxime proiectate, conform cărții tehnice a instalației de ardere, sunt CO = 50mg/Nmc, NOx = 100mg/Nmc, COV exprimat ca TOC = 10 mg/Nmc, respectându-se astfel valorile limita de emisie impuse prin Decizia etapei de încadrare nr. 535/29.10.2018 pentru emisiile din facla.

Compoziția emisiilor la ieșirea din facla menționată anterior este proiectată pentru un gaz de depozit cu un conținut de metan între 30-50% volumetric și H<sub>2</sub>S de la 0 la 1000 ppm.

***Măsuri pentru reducerea/prevenirea impactului asupra calității aerului la operarea instalațiilor de pe amplasament:***

- diminuarea suprafeței zonei active de depozitare a deșeurilor la maxim 2.500 mp;
- acoperirea periodică (1-3 zile) cu un strat de material inert de 15-20 cm a zonei active de depozitare de maxim 2.500 mp în vederea diminuării disconfortului olfactiv. Periodicitatea acoperirii este în funcție de starea deșeurilor (miros, granulometrie) și a condițiilor atmosferice, aceasta realizându-se obligatoriu zilnic, în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă;
- montarea de biofiltre pe puțurile de captare biogaz, conform proiectelor tehnice, inclusiv pentru celula 4;
- menținerea în parametri optimi de operare a instalației de ardere controlată (capabilă să realizeze temperaturi de maxim 1100 °C) și etanșizarea, conform proiectului avizat de APM Braşov, a celulelor 1 și 2 și a tuturor puțurilor de captare gaz de depozit de pe celula 1 și 2 (la finalizarea lucrărilor de închidere a celulelor 1 și 2);
- verificarea permanentă a filtrelor de retenție din biofiltre și înlocuirea imediat a acestora la finalizarea duratei de viață sau atingerea limitei de epuizare, conform prescripțiilor tehnice specifice.
- asigurarea protecției la explozie la utilizarea echipamentelor pe amplasamentul depozitului (ex: aparatele electrice prevăzute cu protecție anti-ex și asigurarea ventilației mecanice anti-ex, etc.);
- interzicerea depozitării deșeurilor reprezentate de refuzul de sortare mai mare de 80 mm în spații deschise pe amplasamentul stației de sortare;
- respectarea tehnologiei de epurare a levigatului;
- aplicarea de sigilii pe flanșe, valve, robinet de monitorizare, vane, etc. se va realiza în cadrul proiectului de închidere a celulelor 1 și 2. Operațiunile ce presupun ruperea sigiliilor aplicate precum și aplicarea de noi sigilii vor fi notificate imediat către A.P.M. Braşov în maxim 24 ore;
- asigurarea funcționării corespunzătoare a biofiltrelor pe amplasament (asigurarea temperaturilor optime de funcționare și asigurarea concentrațiilor optime de nutrienți pentru microorganismele din biofiltru, după caz);
- diminuarea fenomenului de spulberare a deșeurilor ușoare prin acoperire periodică (1-3 zile);
- asigurarea corespunzătoare a managementului problemei animalelor dăunătoare și a insectelor prin efectuarea dezinfecției și deratizării, de către firme specializate;
- asigurarea corespunzătoare a managementului problemei păsărilor;
- întreținerea drumurilor interioare;

- întreținerea permanentă a perdelei de protecție arboricole.

## Instalații de evacuare/reținere a poluanților în aer

Activitate	Tip emisie	Sursa de emisie	Caracterizarea surselor	Echipeamente tehnologice de depoluare/ reducere emisie
Depozitare deșeurilor	Emisii dirijate: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	Sistemul de captare/ colectare biogaz, respectiv cele 60 de puțuri de captare biogaz - celulele 1-3 și 6 puțuri la celula 4	<p><i>Celula 1 (închisă):</i> 36 puțuri de captare gaz prevăzute cu dispozitiv de acoperire și închidere pentru evitarea influențelor climatice și a manipulărilor nepermise ale instalațiilor de siguranțe. Puțurile sunt conectate la rețeaua de transport și stația de colectare-tratare</p> <p><i>Celula 2 (închisă):</i> 15 puțuri de captare gaz, similare cu cele de pe Celula 1, conctată la rețeaua de transport și stația de colectare- tratare;</p> <p><i>Celula 3 (depozitare finalizată - închidere):</i> 9 puțuri de captare, Ø evacuare puțuri 200 mm</p> <p><i>Celula 4 (in exploatare):</i> 6 puțuri de captare, Ø evacuare puțuri 250 mm</p>	<p>- Sistemul de captare/ colectare biogaz și sistemul de ardere controlata cu facla a biogazului este finalizat.</p> <p>Toate puțurile de captare de pe celulele 1 si 2 sunt racordate la acest sistem.</p> <p>- Puțurile de captare biogaz aferente celulei 3 sunt prevăzute cu biofiltre in vederea reducerii emisiilor. După închiderea celulei, puțurile vor fi racordate la sistemul de colectare si ardere controlata cu facla.</p> <p>- Puțurile de captare biogaz, aferente celulei 4, vor fi prevăzute cu biofiltre, care se pot instala daca emisiile de hidrogen sulfurat măsurate la puțuri devin semnificative; în prima perioadă a depozitării emisiile de gaze de depozit sunt reduse.</p>
	Emisii difuze, de suprafața: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	Suprafața celulelor	Suprafețele celulelor 1 si 2 (închise), a celulei 3 care se va afla in procedură închidere și a celulei 4, care va intra in exploatare	<p>-Straturi succesive de strat de susținere din pământ excavat, strat de drenaj al gazelor dintr-un material de drenaj si miniconducte perforate din polipropilenă, strat de impermeabilizare sintetic din geocompozit bentonitic, strat de drenaj al apei pluviale din geocompozit specific și strat de recultivare, în cazul celulelor 1 si 2, inchise.</p> <p>- Celula 3 – considerată cu depozitare sistată, în fază de închidere: lucrări specifice de închidere (taluzuri finale, tasare, acoperire deșeuri, etc); emisiile se reduc.</p> <p>- Celula 4, intrată în exploatare: suprafața deșeurilor este acoperită periodic (1-3 zile), cu un strat de material inert de cca. 15-20 cm, în vederea reducerii emisiilor; periodicitatea acoperirii este funcție de starea deșeurilor (miros, pulverulenta) și condițiile meteo.</p>

Activitate	Tip emisie	Sursa de emisie	Caracterizarea surselor	Echipeamente tehnologice de depoluare/ reducere emisie
Sortare deşuri reciclabile	Emisii dirijate: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	2 coşuri dispersie	Coşuri de evacuare cu diametrul: 0.25 staţie de sortare; 0.5 cabina de sortare;	Coşuri de dispersie H = 4 m pentru facilitarea dispersiei poluanţilor în aer.
	Emisii difuze: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	Ferestre, usi, deşuri balotate/ stocate	-uşile şi ferestrele halei de sortare deşuri reciclabile când sunt menţinute deschise. -suprafeţele deşeurilor balotate sau stocate în vederea sortării în exteriorul halei de sortare.	
Tratarea levigatului în staţia de preepurare	Emisii difuze, de suprafaţă: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	Bazinele de pretratare	- bazin de aerare, construcţie semiingropată, cu dimensiunile de 19,5x13,5x3 m; - doua decantoare secundare care fac corp comun cu bazinul de aerare; - bazin de recepţie apă preepurată, construcţie semiingropată, dimensiuni 8x8x2 m;	
Epurare levigat	Emisii dirijate: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	1 coş dispersie	Coş cu diametru de evacuare: 0.08 m, conectat la supraplinul bazinelor staţiei cu osmoză inversă	- Coş de dispersie H = 1 m pentru facilitarea dispersiei poluanţilor în aer
	Emisii difuze: H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , miros	Bazinele de colectare	-bazin colectare concentrat de la osmoză inversă -bazin colectare fluide tehnologice (2m <sup>3</sup> )	- prevăzute cu capace pentru reducere emisii

#### 4.5. Zgomot

Principalele surse generatoare de zgomote şi vibraţii din cadrul obiectivului:

- ✓ traficul rutier pentru transportul deşeurilor pe amplasament,
- ✓ activitatea utilajelor (buldozere, compactoare ş.a.) ce operează în incinta depozitului,
- ✓ funcţionarea electropompelor.

Amplasamentul este izolat faţă de zonele locuite (distanţe mai mari de 1 km), iar programul de lucru al obiectivului, este astfel stabilit, încât impactul poluării sonore asupra aşezărilor umane datorat activităţii din depozit să fie minim.

Perdeaua vegetală perimetrală depozitului va avea printre altele şi menirea de a atenua intensitatea zgomotelor propagate din zona de lucru a depozitului.

Măsuri de minimizare a zgomotului produs de activitate:

- ✓ utilizarea de măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta poate include o mentenanţă adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creşterea zgomotului



- ✓ la limita receptorilor protejați zgomotul datorat activității nu va depăși nivelul admis, și se va conforma prevederilor Ordinului nr. 119/2014, pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ graficul zilnic de desfășurare a lucrărilor se va adapta la necesitățile de protecție a receptorilor sensibili din vecinătăți;
- ✓ verificarea periodică a mijloacelor auto, utilajelor și echipamentelor a căror deteriorare poate conduce la producerea zgomotului și vibrațiilor;
- ✓ evitarea operațiilor de transport care pot mari nivelul de zgomot pe timpul nopții;
- ✓ pe drumurile de acces (max. 5 km/oră) se va rula cu o limită de viteză de max. 5 km/oră;
- ✓ respectarea programului/graficelor de revizii tehnice specificate în cărțile tehnice ale instalațiilor și mijloacelor de transport;
- ✓ instalațiile generatoare de zgomot vor fi protejate corespunzător - amortizoare pe conductele de evacuare;
- ✓ se va asigura verificarea periodică și mentenanța, conform cărților tehnice ale instalațiilor și utilajelor;
- ✓ se va întreține corespunzător zona perdelei vegetale, se va asigura refacerea și îndesirea în permanentă a perdelei de protecție arboricolă.

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei, ca urmare a desfășurării activităților pe amplasament, nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu 65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot CZ 60 dB, în conformitate cu SR 10009/2017 - Acustică în construcții - Acustică urbană - limite admisibile ale nivelului de zgomot.

#### 4.6. Surse de emisii în sol, subsol și freatic

Surse potențiale ce ar putea conduce la poluarea solului, subsolului și a apei freatice identificate:

- ✓ celulele de depozitare a deșeurilor în cazul distrugerii stratului de protecție, prin infiltrarea levigatului;
- ✓ poluări accidentale cu produse petroliere;
- ✓ deteriorarea rețelei de canalizare ce ar conduce la infiltrare de ape uzate în sol.

Cel mai mare impact asupra solului, subsolului și freaticului ar apărea în situația deteriorării, distrugerii sistemului de etanșare al bazei depozitului.

Pentru asigurarea unei etanșări corespunzătoare a depozitului, proiectarea și execuția celulelor de depozitare s-au realizat cu respectarea prescripțiilor Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul nr. 757/2004, cu modificările și completările ulterioare. Astfel, sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei și taluzurilor celulelor depozitului, permite o exploatare a acestuia cu riscuri minime, ne semnificative, în ceea ce privește posibilitatea contaminării solului sau a apelor subterane.

Este instituit un sistem de monitorizare tehnologică și a factorilor de mediu pentru detectarea oricărei defecțiuni.

Pentru prevenirea poluării cu produse petroliere se vor lua măsuri privind funcționarea corespunzătoare a utilajelor (buldozere, compactoare ș.a.) și a mijloacelor de transport ce operează pe amplasament, întreținerea și repararea acestora în spații special amenajate.

Pentru prevenirea poluării datorate infiltrării de ape uzate neepurate sau insuficient epurate în sol, s-a asigurat proiectarea corespunzătoare a canalizării, colectarea tuturor formelor de ape uzate și

epurarea lor în stația de epurare. SC FIN ECO SA trebuie să realizeze permanent verificarea integrității și remedierea rețelei de conducte de colectare și evacuare a apelor uzate și a levigatului, verificarea etanșeității bazinelor subterane.

Măsurile luate pentru reducerea impactului fac ca în condiții normale de funcționare, impactul asupra solului, subsolului și freaticului să fie nesemnificativ.

## 5. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

### 5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru aer

În cazul instalațiilor pentru combaterea și controlul poluării, de tipul depozitelor de deșeuri, nu sunt prevăzute valori limită de emisie pentru emisiile provenite din activitatea principală, adică pentru emisia de biogaz.

Monitorizarea emisiilor difuze s-a realizat cu frecvență semestrială, printr-un laborator acreditat, conform prevederilor autorizației integrate de mediu.

Urmărirea cantității și calității gazului de depozit se efectuează pe secțiuni reprezentative ale depozitului, prin măsurători la căminele de colectare a gazului de depozit.

- *Celula 1 (închisă):* 36 puțuri de captare gaz prevăzute cu dispozitiv de acoperire și închidere pentru evitarea influențelor climatice și a manipulărilor nepermise ale instalațiilor de siguranțe. Puțurile sunt conectate la rețeaua de transport și stația de colectare-tratare;
- *Celula 2 (închisă):* 15 puțuri de captare gaz, similare cu cele de pe Celula 1, conectată la rețeaua de transport și stația de colectare- tratare;
- *Celula 3 (în operare ):* 9 puțuri de captare, Ø evacuare puțuri 200 mm, prevăzute cu biofiltre

### 5.1.1. Monitorizarea cantităţii şi calităţii gazului de depozit se realizează conform Autorizaţiei integrate de mediu.

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Octombrie 2020					Noiembrie 2020				
			CH4 %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	debit (l/h)	CH4 %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	debit (l/h)
1	Depozitare deşuri - Celula 1	Puţ H 0.1	51,7	11,59	0,15	30,2	2571	52,4	11,49	0,11	29,4	2133
2		Puţ H 1.1	50,2	11,42	0,2	29,3	1858	51,2	11,54	0,21	29,5	1725
3		Puţ H 1.2	49,8	11,61	0,27	29,3	3945	52,1	11,57	0,25	28,7	3470
4		Puţ H 1.3	51,6	11,49	0,18	28,7	9931	53,1	11,52	0,16	28,1	8000
5		Puţ H 1.4	53,4	11,63	0,12	29,4	8000	51,1	11,71	0,14	30,4	6698
6		Puţ H 1.5	51,6	11,52	0,17	31,2	5538	50,4	11,67	0,16	30,4	4645
7		Puţ H 1.6	51,2	11,44	0,12	33,5	10286	49,5	11,64	0,11	34,2	8727
8		Puţ H 1.7	50,8	11,23	0,25	30,9	5053	51,2	11,51	0,23	30,5	4174
9		Puţ H 1.8	51,3	11,49	0,23	30,2	4571	51,2	11,52	0,22	31,4	4000
10		Puţ E 1.1	50,2	11,46	0,21	31,1	9000	51,2	11,51	0,23	30,2	5878
11		Puţ E 1.2	51,3	11,58	0,17	30,8	8229	51,2	11,48	0,16	29,5	8727
12		Puţ E 1.3	46,3	11,64	0,14	31,1	8471	48,2	11,74	0,15	30,2	7385
13		Puţ E 1.4	51,4	11,37	0,22	25,8	5053	50,4	11,43	0,19	27,6	4645
14		Puţ E 1.5	52,8	11,70	0,13	25,3	3349	53,2	11,41	0,11	26,1	3032
15		Puţ E 1.6	52,1	11,41	0,19	28,5	1973	52,3	11,65	0,18	28,4	1745
16		Puţ E 1.7	50,2	11,64	0,28	27,6	3429	51,7	11,43	0,27	28,6	3097
17		Puţ E 1.8	53,4	11,63	0,2	35,8	2692	51,6	11,53	0,22	38,4	2462
18		Puţ E 1.9	50,4	10,35	0,75	26,5	1745	52,2	10,29	0,69	28,1	1882
19		Puţ E 1.10	50,6	11,24	0,13	31,1	1933	51,2	11,19	0,11	30,2	1895
20		Puţ F 1.1	51,3	11,75	0,17	29,3	10667	50,4	11,63	0,15	28,8	8000
21		Puţ F 1.2	50,4	11,47	0,28	28,5	10286	51,2	11,43	0,24	29,2	7385
22		Puţ F 1.3	52,6	11,56	0,18	30,4	10667	51,8	1,49	0,21	29,8	8727
23		Puţ F 1.4	49,5	11,78	0,21	28,6	6261	50,3	11,67	0,19	29,2	4881
24		Puţ F 1.5	51,2	11,62	0,21	27,6	8229	50,7	11,72	0,19	28,6	6698
25		Puţ F 1.6	51,3	11,63	0,15	28,7	4299	50,2	11,58	0,14	29,5	4000
26		Puţ F 1.7	47,5	11,47	0,22	35,2	7024	49,2	11,51	0,18	36,7	6857
27		Puţ F 1.8	50,8	11,57	0,27	35,5	685	52,7	11,43	0,22	31,5	5236

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Octombrie 2020					Noiembrie 2020				
			CH4 %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	debit (l/h)	CH4 %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	debit (l/h)
28		Puț F 1.9	49,8	11,72	0,07	30,3	3310	50,7	11,53	0,06	29,6	2824
29		Puț F 1.10	52,4	11,63	0,16	0,04	10286	50,2	11,59	0,15	28,9	6698
30		Puț F 1.11	48,5	11,81	0,09	30,5	7024	49,2	11,73	0,08	29,5	5236
31		Puț F 1.12	51,4	11,79	0,21	30,5	7784	50,4	11,52	0,18	31,5	6698
32		Puț F 1.13	53,2	11,53	0,04	29,2	7024	50,7	11,46	0,03	28,4	7784
33		Puț F 1.15	48,7	11,62	0,17	30,8	3130	50,1	11,58	0,21	31,2	2549
34		Puț F 1.16	52,8	11,71	0,13	27,5	2595	51,4	11,6	0,11	28,9	2268
35		Puț F 1.18	50,3	11,69	0,07	30,5	1236	51,2	11,57	0,07	31,7	1091
36		Puț F 1.19	52,7	11,53	0,1	27,9	5434	51,7	11,63	0,09	28,7	6698
37		Puț H 2.1	51,4	11,72	0,28	28,8	6857	50,3	11,67	0,27	29,5	7579
38		Puț H 2.2	52,8	11,58	0,21	28,2	9931	51,2	11,49	0,19	29,5	8727
39		Puț H 2.3	54,6	11,54	0,25	25,6	3273	52,3	11,59	0,27	26,4	3097
40		Puț H 2.4	50,2	11,52	0,16	31,2	3789	52,2	11,49	0,15	30,7	3470
41		Puț E 2.1	53,2	11,62	0,18	29,1	7784	50,7	11,52	0,2	28,7	5538
42		Puț E 2.2	50,2	11,13	0,24	30,5	7024	50,6	11,28	0,22	30,2	4881
43		Puț F 2.1	51,7	11,42	0,35	31,1	9000	50,8	11,34	0,28	30,5	8471
44	Depozitare deșeuri - Celula 2	Puț F 2.2	50,5	11,43	0,37	29,2	7024	52,5	11,59	0,31	28,9	5434
45		Puț F 2.3	53,3	11,51	0,25	27,5	4235	50,7	11,49	0,23	27,1	3692
46		Puț F 2.4	51,2	11,59	0,33	30,3	5538	50,7	11,62	0,31	29,5	4364
47		Puț F 2.5	51,7	10,53	0,14	30,9	8229	52,2	10,39	0,16	29,8	6000
48		Puț F 2.6	50,2	11,29	0,22	32,4	5878	52,7	11,49	0,18	31,5	3945
49		Puț F 2.7	52,2	11,05	0,15	30,8	4645	51,7	11,29	0,17	31,3	3556
50		Puț F 2.8	50,4	11,23	0,44	31,7	4114	51,3	11,37	0,42	30,8	4364
51		Puț F 2.9	52,4	11,29	0,23	29,2	6698	50,7	11,38	0,22	30,5	4881
52	Depozitare deșeuri - Celula 3	Biof. F 3.1	21,4	8,23	13,19	49,8	369	24,5	9,13	13,24	49,5	356
53		Biof. F 3.2	19,4	10,23	3,16	50,	300	20,5	10,19	2,89	50,4	282
54		Biof. F 3.3	30,2	8,15	9,43	50,2	192	29,7	8,11	9,34	49,7	199
55		Biof. F 3.4	23,2	5,53	13,52	37,9	686	22,9	5,49	13,42	38,9	543

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Octombrie 2020					Noiembrie 2020				
			CH4 %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	debit (l/h)	CH4 %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	debit (l/h)
56		Biof. F 3.5	31,2	4,25	13,42	39,5	600	30,8	4,53	13,25	38,7	488
57		Biof. F 3.6	18,3	4,25	14,23	52,1	133	19,6	4,43	13,59	50,4	129
58		Biof. F 3.7	29,2	5,21	13,19	41,2	240	29,3	5,19	13,28	40,5	183
59		Biof. F 3.8	22,8	5,13	13,53	55,2	103	21,8	4,86	13,61	53,7	114
60		Biof. F 3.9	23,6	4,22	13,19	36,4	400	24,6	4,36	13,29	37,5	565

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Octombrie 2020					Noiembrie 2020				
			CH4 %	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	NMVOC %	debit (l/h/m <sup>2</sup> )	CH4 %	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	NMVOC %	debit (l/h/m <sup>2</sup> )
1	Depozitare deşuri - <b>Celula 1, închisă definitiv</b>	Între puţurile F.1.4 şi F1.3	<0,01	0,1658	0,0864	<0,01	<10	<0,01	0,1887	0,0911	<0,01	<10
2		Între puţurile E.1.9 şi F1.9	<0,01	0,1608	0,1260	<0,01	<10	<0,01	0,1488	0,0910	<0,01	<10
3		Puţ F 1.1	51,3	428,22	62,25	2,35	10667	50,4	410,02	60,75	2,18	8000
4		Puţ F 1.2	50,4	10,66	30,75	1,81	10286	51,2	9,88	27,75	1,72	7385
5		Puţ F 1.3	52,6	232,18	18	0,43	10667	51,8	239,98	18,75	0,37	8727
6	Depozitare deşuri - <b>Celula 2, închisă</b>	Puţ H 2.1	51,4	269,88	9	1,36	6857	50,3	257,7	9,75	1,41	7579
7		Puţ H 2.2	52,8	138,71	0,75	0,62	9931	51,2	144,82	0,75	0,63	8727
8		Între puţurile F.2.7 şi F.2.8	<0,01	0,166	0,0913	<0,0001	<10	<0,01	0,1862	0,0887	<0,0001	<10
9		Între puţurile F.2.2 şi F.2.3	<0,01	0,16	0,0941	<0,0001	<10	<0,01	0,1534	0,1005	<0,0001	<10
10	Depozitare deşuri - <b>Celula 3, în operare</b>	Biof. F 3.1	21,4	0,06	2,25	1,88	369	24,5	40,95	2,25	1,84	356
11		Biof. F 3.2	19,4	174,98	33,75	0,21	300					

Monitorizarea calităţii gazului de depozit s-a realizat prin laboratorul acreditat al ECOIND. Determinările s-au efectuat prin acoperirea biofiltrului pentru evitarea diluării probei cu aer atmosferic la măsurare. Rapoartele de încercate sunt ataşate prezentului raport.

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Aprilie 2021					Mai 2021				
			CH4 %	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	NMVOV %	debit (l/h/m <sup>2</sup> )	CH4 %	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	NMVOV %	debit (l/h/m <sup>2</sup> )
1	Depozitare deşuri - <b>Celula 3, în operare</b>	Biof. F 3.1	13,1	15,99	3	1,77	343	17,4	11,02	2,25	1,82	282
2		Biof. F 3.2	29,4	127,7	11,25	0,21	229	25,1	23,79	7,5	0,18	192
3		Biof. F 3.3	23,4	-	-	-	120	18,7	-	-	-	130
4		Biof. F 3.4	22,1	-	-	-	137	16,4	-	-	-	107
5		Biof. F 3.5	22,5	-	-	-	114	27,3	-	-	-	83
6		Biof. F 3.6	14,8	-	-	-	126	26,1	-	-	-	102
7		Biof. F 3.7	12,9	-	-	-	130	31,2	-	-	-	109
8		Biof. F 3.8	16,3	-	-	-	87	14,6	-	-	-	83
9		Biof. F 3.9	19,8	-	-	-	117	13,8	-	-	-	166

Au fost monitorizate emisiile de la suprafaţa depozitului, în zona descoperită a celulei 3, probele fiind prelevate de ECOIND, analizate conform standardelor naţionale şi internaţionale. Echipamentele utilizate: Analizor Testo 350 XL, Analizor MultiRAE, Analizor ThermoFID, staţie meteorologică MetPack, sistem de prelevare pentru surse de suprafaţă Olfasense.

Coordonate punctelor de prelevare:

- X: 551925,6 Y: 463343,9, zona descoperită
- X: 551833,8, Y: 463343,9, zona acoperită

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Aprilie 2021				
			CH4 %	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	NMVOC %	debit (l/h/m <sup>2</sup> )
1	Depozitare deşuri - <b>Celula 3, în operare</b>	Emisii de suprafaţă – celula 3, zona descoperită	0,03	0,4165	0,1611	<0,0001	<10
2		Emisii de suprafaţă – celula 3, zona acoperită	0,03	0,2629	0,1383	<0,0001	<10

### 5.1.2. Monitorizarea calităţii aerului în 4 puncte cardinale (imisii)

Monitorizarea calităţii aerului se efectuează conform prevederilor Autorizaţiei integrate de mediu.

Monitorizări decembrie 2020: Conform rapoartelor de încercare emise de ECOIND, RA nr. 481/1/PA/06.01.2021, 481/2/PA/06.01.2021, 481/3/PA/06.01.2021, 481/4/PA/06.01.2021, concentraţiile măsurate se situează sub valorile limită admise. Valorile obţinute sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. Crt.	Poluant	Limita amplasament, latura E, Lat. 45°40'.4 32"N Long. 25°39'.59 91"E	Limita amplasament, zona de preepurare ape spălare în bazine de decantare latura V, Lat. 45°39'.58 92"N Long. 25°39'.39 72"E	Limita amplasament, staţia de sortare latura S, Lat. 45°39'.55 86"N Long. 25°39'.53 59"E	Limita amplasament, staţia de sortare latura N, Lat. 45°40'.10 17"N Long. 25°39'.45 72"E	CMA conform STAS 12574/87 (mg/mc)
1.	NH <sub>3</sub> - 30 min	0,101	0,173	0,097	0,152	0,3

Nr. Crt.	Poluant	Limita amplasament, latura E, Lat. 45°40` .4 32"N Long. 25°39` .59 91"E	Limita amplasament, zona de preepurare ape spălare în bazine de decantare latura V, Lat. 45°39` .58 92"N Long. 25°39` .39 72"E	Limita amplasament, stația de sortare latura S, Lat. 45°39` .55 86"N Long. 25°39` .53 59"E	Limita amplasament, stația de sortare latura N, Lat. 45°40` .10 17"N Long. 25°39` .45 72"E	CMA conform STAS 12574/87 (mg/mc)
	(mg/mc)					
2.	NH <sub>3</sub> - 24 h (mg/mc)	0,034	0,041	0,029	0,039	0,1
53.	H <sub>2</sub> S - 30 min (mg/mc)	0,0064	0,0079	0,0081	0,0066	0,015
4.	H <sub>2</sub> S - 24 h (mg/mc)	0,0012	0,0019	0,0016	0,0021	0,008
5.	NMCOV (mg/mc)	1,16	1,43	1,34	1,11	-
6.	Metilmercaptan (mg/mc)	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	0,00001
7.	Miros** (OU <sub>E</sub> /mc)	41	38	30	27	-

\*Valoarea reprezintă limita de detecție a metodei

\*\*Nr. evaluatori miros: 4

Monitorizări martie 2021: Conform rapoartelor de încercare emise de ECOIND, RA nr. 73/10/PAER/16.04.2021, 73/11/PAER/16.04.2021, 73/12/PAER/16.04.2021, 73/13/PAER/16.04.2021, concentrațiile măsurate se situează sub valorile limită admise. Valorile obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.



Nr. Crt.	Poluant	Limita amplasament, latura E, Lat. 45°40` .4 32"N Long. 25°39` .59 91"E	Limita amplasament, zona de preepurare ape spălare în bazine de decantare latura V, Lat. 45°39` .58 92"N Long. 25°39` .39 72"E	Limita amplasament, stația de sortare latura S, Lat. 45°39` .55 86"N Long. 25°39` .53 59"E	Limita amplasament, stația de sortare latura N, Lat. 45°40` .10 17"N Long. 25°39` .45 72"E	CMA conform STAS 12574/87 (mg/mc)
1.	NH <sub>3</sub> - 30 min (mg/mc)	0,115	0,154	0,082	0,145	0,3
2.	NH <sub>3</sub> - 24 h (mg/mc)	0,021	0,052	0,033	0,032	0,1
3.	H <sub>2</sub> S - 30 min (mg/mc)	0,0075	0,0085	0,0072	0,0056	0,015
4.	H <sub>2</sub> S - 24 h (mg/mc)	0,0011	0,0015	0,0014	0,0018	0,008
5.	NMCOV (mgC/mc)	1,13	1,37	1,27	1,24	-
6.	Metilmercaptan (mg/mc)	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	0,00001
7.	Miros** (OU <sub>E</sub> /mc)	25	36	42	63	-

\*Valoarea reprezintă limita de detecție a metodei

\*\*Nr. evaluatori miros: 4

**Concluzii:** Concentrațiile măsurate se situează sub valorile limită admise, respectiv sunt respectate valorile maxim admise conform STAS 12574/87. Pentru NMCOV și miros nu sunt stabilite valori limită în STAS 12574/87.

### 5.1.3. Monitorizarea calității aerului în zone rezidențiale (imisii):

- Comuna Hărman, Lat. 45°42` .43 0"N, Long. 25°40` 44.7"E
- Cartier Craiter, Lat. 45°39` 45.1"N, Long. 25°37` 50.0"E
- Comuna Sânpetru, Lat. 45°41` 56.1"N, Long. 25°38` 11.4"E
- Calea București, Lat. 45°38` 12.5"N, Long. 25°37` 57.2"E

- Cartier Florilor, Lat. 45<sup>0</sup>39'05.0"N, Long. 25<sup>0</sup>37'36.3"E
- Cartier Tractorul, Lat. 45<sup>0</sup>39'56.0"N, Long. 25<sup>0</sup>36'10.9"E
- Cartier Liziera, Lat. 45<sup>0</sup>40'36.7"N, Long. 25<sup>0</sup>39'23.3"E
- Cartier Triaj, Lat. 45<sup>0</sup>40'34.2"N, Long. 25<sup>0</sup>38'52.5"E

Nr. Crt.	Poluant	Comuna Hărman	Cartier Craiter	Comuna Sânpetru	Calea Bucureşti	Cartier Florilor	Cartier Tractorul	Cartier Liziera	Cartier Triaj	CMA conform STAS 12474/87 (mg/mc)	Legea nr. 104/2011
1.	NH <sub>3</sub> - 30 min (mg/mc)	0,013	0,07	0,08	0,07	0,06	0,09	0,05	0,059	0,3	-
3.	H <sub>2</sub> S - 30 min (mg/mc)	0,006	0,004	0,006	0,009	0,009	0,006	0,007	0,0076	0,015	-
4.	PM 10- 24 h (µg/mc)	37,59	37,14	31,40	35,47	36,22	32,55	29,13	22,33	-	50
5.	COV (mgC/mc)	0,46	0,58	0,86	0,58	0,74	0,92	0,88	1,47	-	-
6.	Metilmercaptan (mg/mc)	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	<0,000008*	0,00001	-
7.	Miros** (OU <sub>E</sub> /mc)	<12,4*	<12,4*	<12,4*	<12,4*	<12,4*	<12,4*	<12,4*	<12,4*	-	-

\*Valoarea reprezintă limita de detecție a metodei

\*\*Nr. evaluatori miros: 4

Măsurătorile s-au efectuat în luna octombrie 2020, în zonele rezidențiale cele mai expuse, conform autorizației integrate de mediu. Rapoartele de încercare elaborate de ECOIND sunt atașate prezentului raport: 394/65/PA/17.11.2020, 394/66/PA/17.11.2020, 394/67/PA/17.11.2020, 394/68/PA/17.11.2020, 394/69/PA/17.11.2020, 394/70/PA/17.11.2020, 394/71/PA/17.11.2020, 394/72/PA/17.11.2020.

## 5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă

Informațiile referitoare la situația de referință cuprinse în Art. 22, alin (4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo

unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

### 5.2.1. Monitorizarea evacuărilor din stația de epurare

Conform prevederilor Autorizației de gospodărire a apelor monitorizarea calității efluentului epurat (permeat din stația de epurare) se realizează cu frecvență semestrială.

Monitorizarea calității apelor evacuate din stația de epurare pentru anul 2020 (*Buletine de analiză emise de laboratorul INCD-ECOIND*)

Categoría apei	Indicatori de calitate	Valori obținute (mg/l)		Valori admise (mg/l)
		RI 841/1/A1 25.3.2020	RI 2672/1/A1 31.08.2020	
Levigat, după epurare, la evacuare în râul Durbav	pH	6,9	7	<b>6,5-8,5 unit pH</b>
	Materii totale în suspensie	<2	<2	<b>35</b>
	Reziduu filtrat la 105°C	350	361	<b>1500</b>
	CBO5	2,22	2,5	<b>25</b>
	CCO-Cr	<30	<30	<b>125</b>
	Amoniu	0,66	0,08	<b>2</b>
	Fosfor total	0,67	0,38	<b>1</b>
	Sulfuri și hidrogen sulfurat	<0,04	<0,04	<b>0,5</b>
	Substanțe extractibile	<20	<20	<b>20</b>

**Concluzii:** Toți indicatorii analizați se încadrează în valorile limită admise conform autorizației de gospodărire a apelor.

Conform autorizației de gospodărire a apelor indicatorii nenominalizați în tabelul de mai sus se vor încadra în prevederile Anexei 3-NTPA 001/2002 din HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

### 5.2.3. Ape subterane

Informațiile referitoare la situația de referință cuprinse în Art. 22, alin (4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

Pentru monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului, sunt realizate 5 puțuri de observații:

- FM9 (amonte): x=463052,727; y=551816,936, interval acvifer captat 32 - 57 m;
- FM1 (aval): x=463398,595; y=551528,740, H=35
- FM2 (aval): x=463476,700; y=551613,450, H=35
- FM3 (aval): x=463503,199; y=55640,848, interval acvifer captat 25 - 50 m;
- FM4 (aval): x=463523,392; y=551707,18, interval acvifer captat 25 - 50 m;

Denumire	U.M.	Valori de referință					Rezultate obținute									
		FM1 aval	FM2 aval	FM3 aval	FM4 aval	FM9 amonte	Semestrul I 2020					Semestrul II 2020				
		2015	2015	2016	2016	2016	FM1	FM2	FM3	FM4	FM9	FM1	FM2	FM3	FM4	FM9
pH	Unități de pH	7,14	7,08	6,7	6,96	7,31	7,4	7,3	7,2	7,3	7,5	7,6	6,7	6,7	6,7	6,6
Consum chimic de oxigen	mg/l	36,6	39,49	85,68	80,62	<5	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Consum biochimic de oxigen	mg/l	13,24	13,79	13,9362	11,4215	1,4429	2,12	3,1	2,49	2,27	2,19	2,7	2,92	2,66	2,56	2,45
Reziduu filtrabil uscat la 105 °C	mg/l	1142	480									348	704	721	730	492
Extractibile cu eter de petrol	mg/l	<20	<20	<5	<5	<5	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	4,073	11,0471	5,9	0,135	0,189	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,2	11,9	13,5	11,5	<0,02
Fosfor total	mg/l	1,008	0,2573	0,026	0,037	0,013	0,14	0,2	0,41	0,12	0,16					
Fosfați (fract. dizolv)	mg/l			0,0797	0,1135	0,0399										
Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<1	<1	2,3603	1,3471	4,7912	20,5	20,7	19,9	17,9	18,1	20,1	15,7	16,4	18,9	17,2
Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,0668	<0,05	0,406	0,208	0,086	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Rapoartele de încercări nr. 7250/16.03.2015 Compania Apa Braşov SA., 841/4/A1, 841/5/A1, 841/6/A1, 841/7/A1, 841/8/A1 din 25.3.2020 INCD-ECOIND, 2672/3/A1, 2672/4/A1, 2672/5/A1, 2672/6/A1, 2672/7/A1 din 31.08.2020 INCD-ECOIND.

**Analiza comparativă a rezultatelor monitorizării apei subterane efectuate în 2020 cu datele din 2015 pentru forajele FM1 și FM2 și din 2016 pentru forajele FM3, FM4 și FM9 relevă faptul că valorile măsurate prezintă fluctuații în intervale valorice asemănătoare ca mărime, ceea ce denotă ca depozitul de deșeuri nu constituie o sursă de poluare pentru apa subterană.**

Pentru monitorizarea apelor freatice pentru celula 4, s-a realizat forajul de monitorizare FM5, aval, h = 61 m.

Coordonatele stereo 7 ale forajului:

FM5 (aval): x=463549,817; y=551779,221.

Monitorizarea apelor subterane se realizează de către titular, cu frecvență semestrială, pentru următorii indicatori: pH, CCOCr, CBO5, amoniu, azotați, azotiți, substanțe extractibile și pentru fosfor total cu frecvență anuală.

Valorile măsurate vor constitui valori de referință pentru apele subterane pentru celula 4. Aceste valori vor fi referința pentru situația în care celula 4 se va închide.

Denumire	U.M.	Rezultate obținute	Metoda de încercare
		FM5 aval	
		2021	
pH	Unități de pH	7,00	SR EN ISO 10523:12
Consum chimic de oxigen	mgO <sub>2</sub> /l	<30	SR ISO 6060:96
Consum biochimic de oxigen	mgO <sub>2</sub> /l	3,9	SR EN 1899-2:2002
Reziduu filtrabil uscat la 105 °C	mg/l	6,73	STAS 9187-84
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	<20	SR 7587:96, cap. 4 EPA 1664:2010, rev. B, pct 7.10
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	0,13	SR ISO 7150-1:01
Fosfor total	mg/l	0,05	SR EN ISO 6878:05
Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	9,98	SR ISO 7890-3:00
Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,06	SR EN 26777:02 SR EN 26777:02/C91:06

### 5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol

Monitorizarea poluanților din sol realizată în anul 2020 s-a realizat în aceleași puncte de monitorizare din etapa I de dezvoltare.

*Informațiile referitoare la situația de referință cuprinse în Art. 22, alin (4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.*

În etapa I de dezvoltare a depozitului, pentru stabilirea calității solului pe amplasament au fost prelevate un număr de 5 probe de sol din puncte situate la distanțe de 15 – 30 cm de la perimetrul amplasamentului, astfel:

- ✓ proba 1 din Vest (spre CET);
- ✓ proba 2 din Nord – Vest, de pe taluzul căii ferate CET;
- ✓ proba 3 din Sud Est, în apropierea pâ râului Durbav;
- ✓ proba 4 din Est peste pâ râul Durbav;
- ✓ proba 5 din Sud.

Poziționarea punctelor de prelevare este redată pe planșa anexată raportului de amplasament.

#### Rezultatele monitorizării solului

Proba	Valori de referință - probele de sol în etapa I de dezvoltare a depozitului					Rezultate obținute 26.5.2020					Valori stabilite prin Ord. 756/1997				
	1	2	3	4	5	1 RÎ 105/1/ DEMPM-LAD RÎ 1518/1/A1	2 RÎ 105/2/ DEMPM-LAD RÎ 1518/2/A1	3 RÎ 105/3/ DEMPM-LAD RÎ 1518/3/A1	4 RÎ 105/4/ DEMPM-LAD RÎ 1518/4/A1	5 RÎ 105/5/ DEMPM-LAD RÎ 1518/5/A1	Valori normale	Praguri de alertă		Praguri de intervenție	
Indicator												Folosințe sensibile	Folosințe mai puțin sensibile	Folosințe sensibile	Folosințe mai puțin sensibile
pH	6	6	6	6	6	8,2	8,9	8,8	8,6	8,8	-	-	-	-	-
Umiditate %SU	15,5%	9,78%	6,72%	12,72%	14,47%	14,8	14,7	10,8	15,7	14,6	-	-	-	-	-
Substanțe volatile %su	4,4	4,8	5,18	4,75	5,47	4,58	4,13	4,8	6,17	4,67	-	-	-	-	-
Carbon organic % SU	1,4616	1,5312	1,7748	1,8792	1,8792	1,5	1,29	1,47	1,68	1,57	-	-	-	-	-
Humus	2,5199	2,6399	3,0599	3,2399	3,2399						-	-	-	-	-
Cu mg/kg	57,875	21,9	30,37	51,85	52,675	15,8	16,2	16,3	16,2	16,4	20	100	250	200	500
Cd mg/kg	1,475	1,3	1,225	1,625	1,525	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	1	3	5	5	10
Zn mg/kg	92,7	61,4	72,9	88,57	60,60	33,5	29,6	38	32,5	34,5	100	300	700	600	1500
Ni mg/kg	16,85	13,63	13,4	18,8	10,3	16,9	14,1	17,6	16,2	17,6	20	75	200	150	500

Cr mg/kg	71,9	59,67	48,93	34,63	28,18	10,8	10,8	11,2	9,82	11	30	100	300	300	600
Pb mg/kg	319,13	254,58	367,88	351,98	355,03	11,7	12,4	13,5	11,7	12	20	50	250	100	1000

*Analiza rezultatelor monitorizării solului efectuate în 2020 pentru cele 5 probe, relevă faptul că valorile măsurate pentru poluanții cu valori stabilite prin Ord. 756/1997 sunt sub valorile normale, iar pentru ceilalți indicatori prezintă fluctuații în intervale valorice asemănătoare ca mărime, comparativ cu rezultatele analizelor realizate înainte de începerea activității, ceea ce denotă ca depozitul de deșeuri nu constituie o sursă de poluare pentru sol.*

*Rezultatele obținute în 2020 pentru parametri substanțe volatile și carbon organic nu prezintă diferențe semnificative față de valorile de referință din etapa I de dezvoltare.*

*Reacția solului – pH-ul este slab alcalină, față de slab acidă în situația de referință.*

## 6. INTERPRETAREA INFORMAȚIILOR. EVALUAREA IMPACTULUI

Analiza factorilor de mediu pe amplasamentul în care se desfășoară activitatea S.C. FIN-ECO S.A relevă următoarele aspecte:

### Impactul asupra aerului atmosferic

Emisiile principale rezultate din eliminarea deșeurilor<sup>1</sup> sunt emisiile de gaze cu efect de seră: CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> și N<sub>2</sub>O. Pot fi emise cantități mici de compuși organici volatili non-metanici (NMVOC), NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> și CO. Depozitele de deșeuri se consideră o sursă minoră de emisi.

La depozitul de deșeuri analizat se monitorizează emisiile dirijate și difuze în aer, condițiile și tipul monitorizărilor fiind stabilite în autorizația integrată de mediu. Datele de monitorizare se transmit autorităților cu raportul anual de mediu și/sau la cerere.

### În anul 2020 s-au realizat:

- **Studiu de olfactometrie dinamică, elaborat de INCD ECOIND, actualizat octombrie 2020;**
- **Studiu de dispersie a emisiilor de poluanți în atmosferă (actualizat iulie 2020), elaborat de ECO SIMPLEX NOVA SRL.**

Studiile elaborate au stat la baza emiterii acordului de mediu pentru celula 4.

Cele două studii au realizat modelarea matematică (simularea) a dispersiilor poluanților atmosferici rezultați din activitatea desfășurată în cadrul „Depozitului ecologic zonal de deșeuri nepericuloase Braşov” folosind programul de modelare AERMOD View.

Studiul de dispersie elaborat de ECO SIMPLEX NOVA SRL s-a bazat pe utilizarea factorilor de emisie din ghidul EMEP/EEA 2019 pentru calculul emisiilor de poluanți, în timp ce studiul de olfactometrie dinamică elaborat de INCD ECOIND SA a utilizat date de emisie obținute în două campanii de monitorizare a emisiilor pe amplasament, în perioada mai-iunie 2020.

### Rezultatele studiilor pentru situația actuală a obiectivului este redată în continuare:

- I. Studiul de dispersie elaborat de ECO SIMPLEX NOVA SRL( completat în 10 iunie 2021)**  
cuprinde două situații de estimare a emisiilor în aer:

- 1. Anul 2019 - cumul celula I + II + III ( Faza depozitare sistată celula 1 și celula 2, faza de exploatare (depozitare activă) celula III)**

Estimarea emisiilor difuze (gaz de depozit) pentru situația cu celulele 1 și 2 aflate în procedura de închidere, celula 3 aflată în exploatare, cu modelul de predicție *Landfill Gas Emissions Model (LandGEM)*, versiunea 3.02, folosind cantitățile de deșeuri depuse pe celule. Cantitatea de gaz de depozit și principalii componenți ai acestuia metan, oxid de carbon și compuși organici volatili non-metanici – au fost calculați în Mg/an (t/an) și mc/an.

Referitor la prognoza de generare a gazelor de depozit, studiul concluzionează:

- Celula 1:
  - ✓ maximul de emisie s-a înregistrat în anul 2012
  - ✓ scădere exponențială până în 2054 – 2064

<sup>1</sup> <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>



- ✓ epuizare emisie în 2144.
- Celula 2:
  - ✓ maximul de emisie s-a înregistrat în anul 2018
  - ✓ scădere exponenţială până în 2064 – 2074
  - ✓ epuizare emisie în 2150.
- Celula 3
  - ✓ maximul de emisie se va înregistra în anul 2023
  - ✓ scădere exponenţială până în 2077 – 2087
  - ✓ epuizare emisie în 2157.

Modelarea emisiilor rezultate din depozitarea deşeurilor s-a realizat cu **programul AERMOD View** pentru indicatorii **amoniac, hidrogen sulfurat, metil-mercaptani și compuși organici volatili nemetanici**.

Datele de dispersie prezentate în studiu pentru anul 2019 (celulele 1 și 2 - depozitare sistată, celula 3 – in exploatare) arată următoarele:

- Concentrațiile rezultate din modelare pentru indicatorul amoniac  $\text{NH}_3$  se situează sub limita concentrației medii de scurtă durată, de 300  $\mu\text{g}/\text{mc} - 30 \text{ min}$ , cât și sub limita concentrației medii de lungă durată, de 100  $\mu\text{g}/\text{mc} - 24 \text{ ore}$  (conform STAS 12574/87).

Concentrația maxima modelată:

- 0,53145  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *scurtă durată*
- 0,08782  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *scurtă durată/ lungă durată*

Concentația maximă la limita zonei de protecție sanitară:

- 0,030  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *scurtă durată*, pe toate direcțiile
- 0,002  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *lungă durată*, pe toate direcțiile
- Concentrațiile rezultate din modelare pentru indicatorul hidrogen sulfurat  $\text{H}_2\text{S}$  se situează sub limita concentrației medii de scurtă durată, de 15  $\mu\text{g}/\text{mc} - 30 \text{ min}$ , cât și sub limita concentrației medii de lungă durată, de 8  $\mu\text{g}/\text{mc} - 24 \text{ ore}$  (conform STAS 12574/87).

Concentrația maxima modelată:

- 28,8600  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *scurtă durată*
- 4,76872  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *lungă durată*

Concentația maximă la limita zonei de protecție sanitară:

- 2,0  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - pe direcțiile SSE și VSV - *scurtă durată*
- 0,1  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - pe toate direcțiile - *lungă durată*.
- Concentrațiile rezultate din modelare pentru indicatorul metil- mercaptan se situează sub limita concentrației medii de lungă durată, de 0,01  $\mu\text{g}/\text{mc} - 24 \text{ ore}$  (conform STAS 12574/87). Pentru scurtă durată nu este valoare limită.

Concentrația maxima modelată:

- 2,82669  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *scurtă durată*
- 0,46716  $\mu\text{g}/\text{mc}$  - *lungă durată*

Concentația maximă la limita zonei de protecție sanitară:

- 0,20  $\mu\text{g}/\text{mc}$  -pe direct. NE, SSE și VSV - *scurtă durată*

- 0,001 µg/mc - pe toate direcțiile - *lungă durată*.

- Pentru indicatorul NMVOC – nu sunt stabilite limite în STAS 12574/87.

Concentrația maximă modelată:

- 8105,42855 µg/mc - *scurtă durată*
- 1339,47478 µg/mc - *lungă durată*

Concentrația maximă la limita zonei de protecție sanitară:

- 500 µg/mc -pe direcțiile SSE și VSV- *scurtă durată*
- 30 µg/mc - pe direcțiile SSE și VSV - *lungă durată*.

Concluzia studiului de dispersie realizat de ECO SIMPLEX NOVA SRL pentru situația cu depozitare sistată pe celulele 1 și 2 și depozitare active pe celula 3, așa cum se vede și din datele de mai sus, este: concentrațiile de amoniac, hidrogen sulfurat și metil-mercaptan rezultate din modelare, la limita zonei de protecție sanitară (1000m) și la distanțe de 450, 500 și 800 m se situează sub valorile limită prevăzute în STAS 12574/87, atât pentru medii de scurtă durată, cât și pentru medii de lungă durată.

ECO SIMPLEX NOVA SRL precizează că la distanța de cca 200 m (limita celulelor depozitului), valorile concentrațiilor rezultate din modelare pentru hidrogen sulfurat se situează sub valorile limită stabilite în STAS 12574/87, fiind cuprinse între 0,05 și 0,2 µg/mc (24h), respectiv 0,8-2,0 µg/mc (1h).

## 2. Prognoză anul 2022 - cumul celulele I +II +III +IV ( Faza depozitare sistată celula 1, celula 2 și celula 3, faza de exploatare (depozitare activă) celula 4)

Referitor la prognoza de generare a gazelor de depozit, studiul concluzionează pentru Celula IV: Cantitatea de gaz de depozit și principalii componenți ai gazului de depozit, calculați în Mg/an (t/an) și mc/an:

- ✓ maximul de emisie se va înregistra în anul 2025.
- ✓ scădere exponențială până în 2081 – 2091
- ✓ epuizare emisie în 2161.

Datele de dispersie prezentate în studiu pentru anul 2022 arată următoarele:

- Concentrațiile rezultate din modelare pentru indicatorul amoniac NH<sub>3</sub> se situează sub limita concentrației medii de scurtă durată, de 300 µg/mc – 30 min, cât și sub limita concentrației medii de lungă durată, de 100 µg/mc – 24 ore (conform STAS 12574/87).

Concentrația maximă modelată:

- 0,64758 µg/mc - *scurtă durată*
- 0,09732 µg/mc (*scurtă durată/ lungă durată*).

Concentrația maximă la limita zonei de protecție sanitară:

- 0,030 µg/mc -*scurtă durată*, pe toate direcțiile
- 0,002 µg/mc- *lungă durată*, pe toate direcțiile
- Concentrațiile rezultate din modelare pentru indicatorul hidrogen sulfurat H<sub>2</sub>S se situează sub limita concentrației medii de scurtă durată, de 15 µg/mc – 30 min, cât și sub limita concentrației medii de lungă durată, de 8 µg/mc – 24 ore (conform STAS 12574/87).

Concentrația maximă modelată:

- 35,16819 µg/mc - *scurtă durată*

- 5,28218 µg/mc - *lungă durată*

Concentraţia maximă la limita zonei de protecţie sanitară:

- 1,0 µg/mc - pe direcţiile NE, VSV şi NNV - *scurtă durată*
- 0,1 µg/mc - pe toate direcţiile - *lungă durată*.

- Concentraţiile rezultate din modelare pentru indicatorul metil- mercaptan se situează sub limita concentraţiei medii de lungă durată, de 0,01 µg/mc – 24 ore (conform STAS 12574/87). Pentru scurtă durată nu este valoare limită.

Concentraţia maxima modelată:

- 3,44566 µg/mc - *scurtă durată*
- 0,51777 µg/mc - *lungă durată*

Concentraţia maximă la limita zonei de protecţie sanitară:

- 0,10 µg/mc -pe direct. NE, VSV şi NNV- *scurtă durată*
- 0,010 µg/mc - pe toate direcţiile - *lungă durată*.

- Pentru indicatorul NMVOC – nu sunt stabilite limite în STAS 12574/87.

Concentraţia maxima modelată:

- 9878,15679 µg/mc - *scurtă durată*
- 1484,33773 µg/mc - *lungă durată*

Concentraţia maximă la limita zonei de protecţie sanitară:

- 500 µg/mc -pe toate direcţiile - *scurtă durată*
- 30 µg/mc - pe direcţia NE şi 50 µg/mc pe direcţiile SSE, VSV şi NNV - *lungă durată*.

**Concluziile Studiului de dispersie** elaborate de Eco Simplex Nova sunt următoarele:

Valorile rezultate din modelarea dispersiei poluanţilor rezultaţi din activitatea pe amplasamentul FIN ECO luate în considerare pentru realizarea studiului de sanatate a populaţiei au fost cele:

- la limita zonei de protecţie sanitară – la distanţă de 1000 m faţă de amplasament;
- în zona locuită la distanţele de 450 m, 500 m şi 800 m;

în cele două situaţii:

- ✓ **Anul 2019** - cumul celulele I+II+III ( Faza depozitare sistată celula 1 şi celula 2, faza de exploatare (depozitare activă) celula III)
- ✓ **Prognoză anul 2022** - cumul celulele I +II +III +IV ( Faza depozitare sistată celula 1, celula 2 şi celula 3, faza de exploatare (depozitare activă) celula 4).

**Concentraţiile rezultate din modelare pentru indicatorul NH<sub>3</sub> se situează atât sub limita concentraţiei medii de scurtă durată cât şi sub valoarea concentraţiei medii de lungă durată – STAS 12574/87.**

**Concentraţiile rezultate din modelare pentru indicatorul H<sub>2</sub>S se situează atât sub limita concentraţiei medii de scurtă durată cât şi sub valoarea concentraţiei medii de lungă durată – STAS 12574/87.**

**Concentraţiile rezultate din modelare pentru indicatorul Metyl - Mercaptan se situează atât sub valoarea concentraţiei medii de lungă durată – STAS 12574/87.**

**Pentru indicatorul NMVOC – nu sunt stabilite limite.**

## II. Studiului de olfactometrie dinamică elaborat de INCD ECOIND SA

În cadrul studiului de olfactometrie dinamică elaborat de INCD ECOIND SA, în perioada mai-iunie 2020 s-au realizat două campanii de monitorizare pentru H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> și miros.

Rezultatele obținute la măsurătorile de emisii din surse dirijate sunt prezentate mai jos (*tabel 4.2.1.2.1 din studiul de olfactometrie dinamică*).

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Mai 2020				Iunie 2020		
			H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	Miros (ou/mc)	debit (l/h)	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	debit (l/h)
1	Depozitar edeşuri - Celula 1	Puț H 0.1	34.06	0.75	322051	670	33.54	0.75	1240
2		Puț H 1.1	76.57	0.75	368538	115	66.04	1.5	138
3		Puț H 1.2	273.26	5.25	312521	810	354.9	8.25	900
4		Puț H 1.3	173.03	4.5	423777	2920	207.09	5.25	3160
5		Puț H 1.4	119.47	0.75	324739	4620	135.72	1.5	4680
6		Puț H 1.5	88.66	5.25	321530	62	73.19	9.75	94
7		Puț H 1.6	2.34	1.5	13869	70	10.4	3	95
8		Puț H 1.7	144.04	0.75	1037959	5120	218.14	1.5	5400
9		Puț H 1.8	31.59	0.75	208301	1080	183.56	1.5	1640
10		Puț E 1.1	116.48	0.75	2955522	491	241.28	1.5	510
11		Puț E 1.2	396.5	12	3112069	110	465.4	10.5	159
12		Puț E 1.3	404.3	0.75	2732623	2460	483.6	2.25	2675
13		Puț E 1.4	225.16	4.5	523721	55	280.67	7.5	98
14		Puț E 1.5	175.5	0.75	423777	87	206.7	0.75	132
15		Puț E 1.6	149.89	0.75	246845	159	180.44	2.25	216
16		Puț E 1.7	361.4	1.5	696128	370	408.2	2.25	450
17		Puț E 1.8	82.55	0.75	502679	93	100.36	0.75	113
18		Puț E 1.9	78.52	1.5	525064	155	81.12	3	216
19		Puț E 1.10	166.27	0.75	1447350	83	139.49	0.75	110
20		Puț F 1.1	418.6	60.75	1148994	4430	440.7	63	4695
21		Puț F 1.2	430.3	10.5	1429802	2750	451.1	18	2960
22		Puț F 1.3	65.78	0.75	555278	1900	56.55	0.75	2340
23		Puț F 1.4	151.32	0.75	855754	1540	202.8	0.75	1800
24		Puț F 1.5	393.9	13.5	1218226	1350	425.1	41.25	1350
25		Puț F 1.6	408.2	3	1542718	257	444.6	4.5	390
26		Puț F 1.7	250.9	9	2912679	1270	399.1	14.25	1490
27		Puț F 1.8	391.3	1.5	1465114	5110	431.6	2.25	5475
28		Puț F 1.9	410.8	7.5	1317597	2700	421.2	8.25	3150
29		Puț F 1.10	396.5	21	1367275	2515	315.9	23.25	2720
30		Puț F 1.11	186.55	0.75	743180	1800	275.99	0.75	2320
31		Puț F 1.12	90.87	12	4148596	2580	443.3	25.5	2670
32		Puț F 1.13	403	1.5	332401	386	434.2	3	452
33		Puț F 1.15	55.77	9	208557	2790	48.1	14.25	3160
34		Puț F 1.16	404.3	4.5	589982	1975	458.9	6.75	2210
35		Puț F 1.18	32.89	0.75	164766	2870	44.33	1.5	3040
36		Puț F 1.19	238.42	1.5	697238	2270	301.47	3.75	3490
37	Depozitar edeşuri -	Puț H 2.1	198.25	9.75	214259	86	269.36	11.25	104
38		Puț H 2.2	84.76	1.5	124966	300	85.54	1.5	771

Nr. Crt.	Proces	Sursa	Mai 2020				Iunie 2020			
			H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	Miros (ou/mc)	debit (l/h)	H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	debit (l/h)	
39	Celula 2	Puț H 2.3	399.1	6.75	973794	142	439.4	8.25	390	
40		Puț H 2.4	46.02	0.75	154306	450	56.81	0.75	1640	
41		Puț E 2.1	392.6	23.25	1429802	540	468	32.25	1350	
42		Puț E 2.2	224.9	10.5	812707	5210	212.94	10.5	5430	
43		Puț F 2.1	413.4	8.25	1429802	1350	447.2	25.5	1670	
44		Puț F 2.2	430.3	10.5	1845556	1490	488.8	21.75	1850	
45		Puț F 2.3	417.3	8.25	1542718	900	470.6	9.75	1350	
46		Puț F 2.4	404.3	6	1447350	1640	464.1	14.25	1800	
47		Puț F 2.5	416	13.5	1845556	1080	495.3	23.25	1350	
48		Puț F 2.6	408.2	46.5	1664551	771	469.3	56.25	1350	
49		Puț F 2.7	410.8	11.25	2382202	771	494	15	1640	
50		Puț F 2.8	135.98	14.25	2382202	2110	115.57	23.25	2700	
51		Puț F 2.9	230.62	18	1121301	2580	203.45	33.75	2690	
52		Depozitar edeşuri - Celula 3	Biof. F 3.1	371.8	3.75	586862	1100	417.3	4.5	1140
53			Biof. F 3.2	232.7	9	579840	830	275.6	7.5	860
54	Biof. F 3.3		149.5	3.75	608634	880	232.7	6.75	970	
55	Biof. F 3.4		271.7	5.25	1731468	2890	292.5	7.5	2940	
56	Biof. F 3.5		161.2	3	907317	630	171.21	3.75	715	
57	Biof. F 3.6		183.69	20.25	529305	1245	253.63	23.25	1100	
58	Biof. F 3.7		361.79	30.75	700945	1930	364.91	36.75	1975	
59	Biof. F 3.8		250.25	23.25	1384056	845	234.78	30.75	936	
60	Biof. F 3.9		410.41	13.5	1524013	3874	443.3	19.5	4110	
61	Sortare	Stație sortare	-	-	-	-	0.026	0.0075	4240800	
62		Cabina sortare	-	-	-	-	0.013	0.015	720000	
63	Epurare levigat	Coş dispersie	-	-	-	-	74.1	4.5	72000	

Datele de emisie introduse în programul de dispersie pentru sursele de suprafață au fost debitele masice măsurate la celulele 1, 2 și 3 și bazinul de levigat (tabel 4.3.2.3.1.2 din Studiul de olfactometrie dinamică elaborat de INCD-ECOIND).

Pentru calculul debitului masic au fost selectate cele mai mari valori ale concentrațiilor și debitelor volumetric obținute în cele două campanii de monitorizare. Selecția valorilor utilizate s-a realizat independent pentru fiecare sursă și parametru.

Debitul masic de miros a fost calculat similar, utilizând cel mai mare debit volumetric monitorizat în cele două luni și concentrația de miros măsurată la fiecare sursă.

Concluziile studiului de olfactometrie dinamică sunt prezentate în continuare pentru simulările de tip A, B și C (așa cum au fost definite în studiu, prezentate la capitolul 1.5.3 din acest document).

### **Modelarea matematică a dispersiei hidrogen sulfurat H<sub>2</sub>S în aer**

- **simulările de tip A** - în cele mai nefavorabile condiții de dispersie, atât pentru timpii de mediere de 30 min cât și pentru 24 ore, valorile maxime obținute prin modelare depășesc CMA pentru H<sub>2</sub>S (de 9.3 ori pentru timp de mediere de 30 minute și de 2.8 ori pentru

medieri zilnice); perimetrul în care sunt identificate aceste valori maxime este situat pe amplasament, în partea de nord, în zona celulelor de depozitare și a stației de pretratere a levigatului, cu extindere în imediata vecinătate a amplasamentului, în zona de protecție sanitară (până la 1000 m față de limita incintei).

Valori mai mici decât cea mai mare valoare obținută în cele mai nefavorabile condiții pentru medieri de 30 minute ( $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), dar care depășesc totuși CMA ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) s-au obținut pe întreg amplasamentul și mare parte din zona de protecție sanitară, cu extindere și în afara acesteia în partea de NV (*Figura A<sub>H<sub>2</sub>S1</sub> din studiu*).

Se precizează că aceste rezultate corespund celor mai nefavorabile condiții de emisie și dispersie; uzual însă, pentru interpretarea rezultatelor obținute prin modelare matematică se utilizează *percentila 98* care oferă o imagine mai realistă asupra concentrațiilor poluanților, fiind excluse valorile extreme, care, în general, pot fi catalogate ca și excepții; în aceste condiții, rezultatele modelării indică o valoare maximă de  $83.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pe o zonă situată strict pe amplasament (zona celulelor de depozitare și a stației de pretratere); de asemenea, se observă o reducere a suprafeței în care pot fi identificate valori mai mari decât valoarea CMA ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pe amplasament și într-o zonă aflată în partea de NV a amplasamentului, în zona de protecție sanitară (*Figura A<sub>H<sub>2</sub>S2</sub>*).

În afara zonei de protecție sanitară valorile maxime ale concentrației de H<sub>2</sub>S în aer se situează în *98% din perioada unui an* între  $1-3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  în partea de NV și sub  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  în rest.

- **simulările de tip B** - arată că aportul major la poluarea cu H<sub>2</sub>S în zonă îl aduce celula 3, respectiv emisiile de pe suprafața celulei 3 aflată în exploatare și emisiile datorate stației de tratare levigat, mai exact emisiile aferente bazinului de aerare și celor două decantoare de la stația de pretratere. De asemenea, aportul emisiilor de suprafață aferente celulelor 1 și 2 este mult redus comparativ cu celula 3 (de 97 ori mai mică în cazul celulei 1 și de 58 ori mai mica în cazul celulei 2).
- **simulările de tip C** - evidențiază, de asemenea, aportul redus al emisiilor datorate puțurilor de captare comparativ cu emisiile de suprafață corespunzătoare celulelor de depozitare. Pentru situația în care puțurile de captare sunt racordate la sistemul de captare/colectare și la sistemul de ardere controlată, (emisia de H<sub>2</sub>S de la faclă fiind considerată neglijabilă în aceste condiții) valori maxime sunt identice cu cele din simulărilor de tip A; se observă totuși o modificare a alurii hărții de dispersie și o reducere a concentrațiilor de H<sub>2</sub>S în aer pentru zonele rezidențiale mai distanțate față de limita amplasamentului (*Figura C<sub>H<sub>2</sub>S1</sub>*).

### **Modelarea matematică a dispersiei NH<sub>3</sub> în aer**

- **simulările de tip A:** în cele mai nefavorabile condiții de emisie și dispersie, valorile maxime pentru un timp de mediere de 30 min se situează între pragul de alertă ( $210 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) și pragul de intervenție ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), într-o zonă situată pe amplasament, în dreptul celulei 3 și în nordul acestuia (stația de pretratere levigat), cu extindere dincolo de limita incintei pe o distanță de maxim 600 m; valoarea maximă estimată pentru concentrația de NH<sub>3</sub> și timp de mediere 24 ore, în cele mai nefavorabile condiții, se situează sub valoarea CMA corespunzătoare ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Valorile obținute pentru percentila 98, atât pentru mediile de 30 minute, cât și pentru 24 ore, se situează sub CMA, respectiv sub pragul de alertă corespunzător.

Zonele în care se regăsesc valorile cele mai mari pentru medieri de 30 minute, în 98% din an ( $80-194 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sunt pe amplasament, în zona celulelor de depozitare; în afara amplasamentului valorile sunt cuprinse între  $8-80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  în imediata vecinătate a amplasamentului și în zona de protecție sanitară; în partea de vest a amplasamentului, în zona rezidențială, valorile sunt situate sub  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- **simulările de tip B:** se constată un aport major datorat celulei 3, respectiv emisia de suprafață corespunzătoare acestei celule; un aport redus se observă în cazul emisiilor datorate puțurilor de captare prevăzute cu biofiltre. Iese în evidență, de asemenea, aportul emisiei de la stația de tratare levigat ( $83,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) și, în mai mică măsură, aportul stației de sortare ( $11,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- **simulările de tip C:** aceleași concluzii ca și pentru  $\text{H}_2\text{S}$  și miros, adică un aport redus datorat sistemului de captare/colectare și ardere controlată asupra valorilor maxime estimate, situate pe amplasament, dar se observă o reducere a ariei de influență în jurul acestuia, în zona rezidențială.

### **Modelarea matematică a dispersiei mirosului în aer**

Evaluarea nivelului de miros s-a realizat utilizând metoda olfactometriei dinamice pentru măsurarea concentrațiilor de miros emise de sursele de pe amplasament și modelarea matematică a dispersiei mirosului în aer. Modelările matematice au fost efectuate pentru timp de mediere de 1 oră, acest tip de mediere fiind recomandat atât de literatura de specialitate, cât și de programul de dispersie utilizat.

- **simularile de tip A:** rezultatele dispersiilor, cu toate sursele de emisie din prezent și în cele mai nefavorabile condiții meteorologice, indică o valoare maximă de  $55.5 \text{ ou}/\text{m}^3$  în partea de nord a amplasamentului, în dreptul Celulei 3 și a bazinului de pretratare levigat. Se poate observa, în general, o orientare a penei de poluant în direcția NV, unde se vor regăsi și concentrații mai ridicate decât în celelalte zone din vecinătatea unității (*Figura A<sub>miros1</sub>*).

În afara amplasamentului, în zona de protecție sanitară identificăm valori în intervalul  $3-30 \text{ ou}/\text{m}^3$ , cu cele mai mari valori,  $10-30 \text{ ou}/\text{m}^3$  în zona de NV, până la limita zonei de protecție sanitară.

În cele mai nefavorabile condiții meteorologice, cele mai mari concentrații de miros în afara zonei de protecție sanitară se situează în intervalul  $5-10 \text{ ou}/\text{m}^3$ , pe direcțiile V-NV și SV, până la aproximativ 1300 m de la limita amplasamentului și până la 3000 m pentru zona de SV.

Se constată astfel că, în cea mai nefavorabilă condiție de emisie și dispersie dintr-un an (2% -175 de ore/an), concentrația de miros în aerul înconjurător atinge valori suficient de ridicate pentru a fi percepută de către populație, pentru o zonă întinsă din jurul unității, dincolo de limitele zonei de protecție sanitară.

Dar pentru 98% din perioada unui an (Percentila 98), cele mai mari concentrații întâlnite în afara zonei de protecție sanitară se situează în intervalul  $2-4 \text{ ou}/\text{m}^3$ , la o distanță de aproximativ 1200 m față de limita incintei (cca 200 m peste limita zonei de protecție sanitară). Concentrația de  $1 \text{ ou}/\text{m}^3$  se întâlnește în jurul obiectivului, până la o distanță de aproximativ 2000 m față de limita amplasamentului (1000 de m în afara zonei de protecție sanitară) (*Figura A<sub>miros2</sub>*).

În aceste condiții, se apreciază că în 98% din perioada unui an nivelul mirosului în aer se încadrează în intervale acceptabile conform reglementărilor unor state europene ( $2-7 \text{ ou}/\text{m}^3$ ) care au stabilite valori limită în aer pentru zonele rezidențiale.

Mirosul poate fi perceput, funcţie de sensibilitatea fiecărei persoane, până la distanţe de 2000 m în zona V- NV, de aproximativ 50% din populaţie.

- **simulările de tip B** indică sursele de suprafaţă că având aportul cel mai mare în ceea ce priveşte concentraţia de miros în aer, cu precădere suprafaţa Celulei 3, în exploatare.

Emisiile dirijate de pe cele trei celule contribuie într-o mai mică măsură la nivelul mirosului în zonă, comparativ cu emisiile de suprafaţă.

În cazul Celulei 3, valorile pentru emisiile de suprafaţă s-au situat în acelaşi domeniu, atât pentru zona descoperită, cât şi pentru cea acoperită cu un strat subţire de material inert, cel mai probabil datorită măsurilor de reducere a zonei descoperite la 2500 m<sup>2</sup>, măsuri care limitează condiţiile de fermentare/ degradare.

Se constată ca emisiile de pe suprafeţele celulelor 1 şi 2, celule acoperite cu geomembrane şi pământ, sunt mult reduse comparativ cu cele de la celula 3.

Se remarcă şi aportul surselor corespunzătoare staţiei de tratare levigat (cu precădere bazinele staţiei de pretratare), cu o valoare maximă în cele mai nefavorabile condiţii de 23.8 ou/m<sup>3</sup>.

- **simulările de tip C** - au ca scop evidenţierea efectului staţiei de colectare şi al sistemului de ardere controlată asupra poluării cu miros. Se observă că, deşi valoarea concentraţiei maxime se pastrează aceeaşi pe amplasament, în zonele rezidenţiale se restrânge mult arealul în care mirosul poate fi perceput (Figura C<sub>miros1</sub>).

**Concluziile studiului de olfactometrie referitor la estimarea concentraţiei de miros, H<sub>2</sub>S şi NH<sub>3</sub> în aerul din zonele rezidenţiale sunt:**

- ✓ In cazul **NH<sub>3</sub>** şi în cazul **H<sub>2</sub>S**, concentraţiile maxime se situează sub valorile CMA, atât pentru timp de mediere de 30 minute cât şi pentru 24 ore.
- ✓ Excepţie face punctul din cartierul Triaj, unde concentraţia de H<sub>2</sub>S, în cele mai nefavorabile condiţii (12.9 µg/m<sup>3</sup>), se situează peste pragul de alertă pentru timp de mediere de 30 minute. În 98% din perioada unui an însă, în acelaşi punct, concentraţiile de H<sub>2</sub>S se situează sub 0,88 µg/m<sup>3</sup>.
- ✓ Referitor la **miros**, în cele mai nefavorabile condiţii s-au identificat valori în domeniul 1,17 – 5,84 ou/m<sup>3</sup>, valori care se încadrează în domeniul acceptat în statele europene care au valori limită stabilite pentru zonele rezidenţiale.

În 98% din perioada unui an însă, valorile concentraţiei de miros se situează sub 1 ou/m<sup>3</sup>; în aceste condiţii se poate spune ca în 98% din perioada unui an mirosul resimţit în aceste puncte va fi foarte slab sau chiar imperceptibil, funcţie de sensibilitatea la miros specifică fiecărei persoane.

Având în vedere că cele 8 puncte au fost alese la limitele cartierelor, către *Depozitul ecologic zonal de deşeuri nepericuloase Braşov*, se consideră că se pot extinde concluziile de mai sus asupra întregului cartier aferent punctului considerat în analiză.

### **Impactul asupra apei**

Analiza datelor de monitorizare pentru apele rezultate din staţia de epurare cu osmoză inversă relev încadrarea indicatoriilor analizaţi în valorile limită admise conform autorizaţiei de gospodărire a apelor, astfel încât nu se preconizează un impact negativ asupra apei de suprafaţă (pârâul Durbav) în care aceste ape sunt descărcate.



### Impact asupra solului, subsolului și apelor subterane

Solul, subsolul și apa subterană sunt factorii de mediu cei mai stabili și din acest motiv li se acordă prioritate în stabilirea gradului de poluare a unui amplasament.

Art 22, alin (4) din Legea 278/2013: „raportul privind starea de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o **comparație cuantificată** cu starea acestora la data încetării definitive a activității.”

Această comparație cuantificată ne permite și evaluarea impactului activității instalației IPPC de la data autorizării până în prezent (ilustrată prin analizele de apă subterană în perioada 2005 - 2020).

Pentru aceasta s-a utilizat o metodă ilustrativă de apreciere globală a stării de calitate a diferiților indicatori, în diferite puncte de monitorizare (o adaptare a metodei Rojanschi). În acest sens se propune încadrarea fiecărui parametru într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note, care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate se exprimă prin note de la 1-5, unde 5 reprezintă starea neafectată sau îmbunătățită, iar 1 o situație destul de gravă a parametrului monitorizat.

Nota de bonitate obținută în fiecare punct de monitorizare servește la realizarea grafică a unei diagrame. Figura geometrică este un triunghi înscris într-un cerc în cazul analizării a 3 indicatori, cu raze egale și având valoarea a 5 unitați de bonitate. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor exprimând starea reală se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică a stării ideale. Indicele stării de poluare al unui parametru rezultă din raportul dintre suprafața reprezentând starea ideală și suprafața reprezentând starea reală  $S_r$ .

$$I_{PG} = SI/S_r$$

Când nu există modificări importante ale indicatorului, acest raport este apropiat de 1. Se poate întocmi o scală de la 1 - 4 pentru indicii de poluare globale:

**$I_{PG} = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației;**

**$1 < I_{PG} < 2$  – factor de mediu afectat în limite admisibile;**

**$2 < I_{PG} < 4$  – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor);**

**$4 < I_{PG} < 6$  – factor de mediu grav afectat ce necesită intervenție (repetarea analizelor, autoritatea competentă dispune executarea studiilor de risc și reducerea poluanților din emisii/evacuări.**

### Cuantificarea impactului pentru APEI SUBTERANE

Cuantificarea impactului asupra calității apelor subterane din zona depozitului s-a realizat pe baza valorii din 2015, valoare de referință conform AIM și a rezultatelor monitorizării efectuate cu laboratorul acreditat pentru semestrul I din 2020 și semestrul II din 2020.

**Note de bonitate pentru fiecare parametru monitorizat (parametrii cu valori certe și cu corespondență în legislație)**

Nota de bonitat	$NH_4^+$ (mg/l)	Azotați ( $NO_3^-$ ) (mg/l)	Azotiți ( $NO_2^-$ ) (mg/l)
5	< 1,2	< 20	< 0,05
4	1,2 – 1,3	20 - 25	0,05 – 0,1
3	1,4 – 1,5	25 - 35	0,1 – 0,35
2	1,5 - 1,6	35 - 50	0,35 – 0,5

1	> 1,6	> 50	> 0,5
---	-------	------	-------

Limitele s-au ales ținând seama de Ord. 621/2014 pentru aprobarea valorilor prag pentru corpurile de apă din România și HG 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării. Notele 3 și 2 sunt limita de alertă și de intervenție a valorilor cuprinse în actele normative menționate. Nota 5 este valoarea cea mai mică înregistrată în perioada de monitorizare.

### Cuantificarea impactului în punctele de monitorizare pentru apele subterane

Denumire	U.M.	Nota de bonitate														
		2015		2016			Semestrul I 2020					Semestrul II 2020				
		FM1	FM2	FM3	FM4	FM9	FM1	FM2	FM3	FM4	FM9	FM1	FM2	FM3	FM4	FM9
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5
Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	4	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

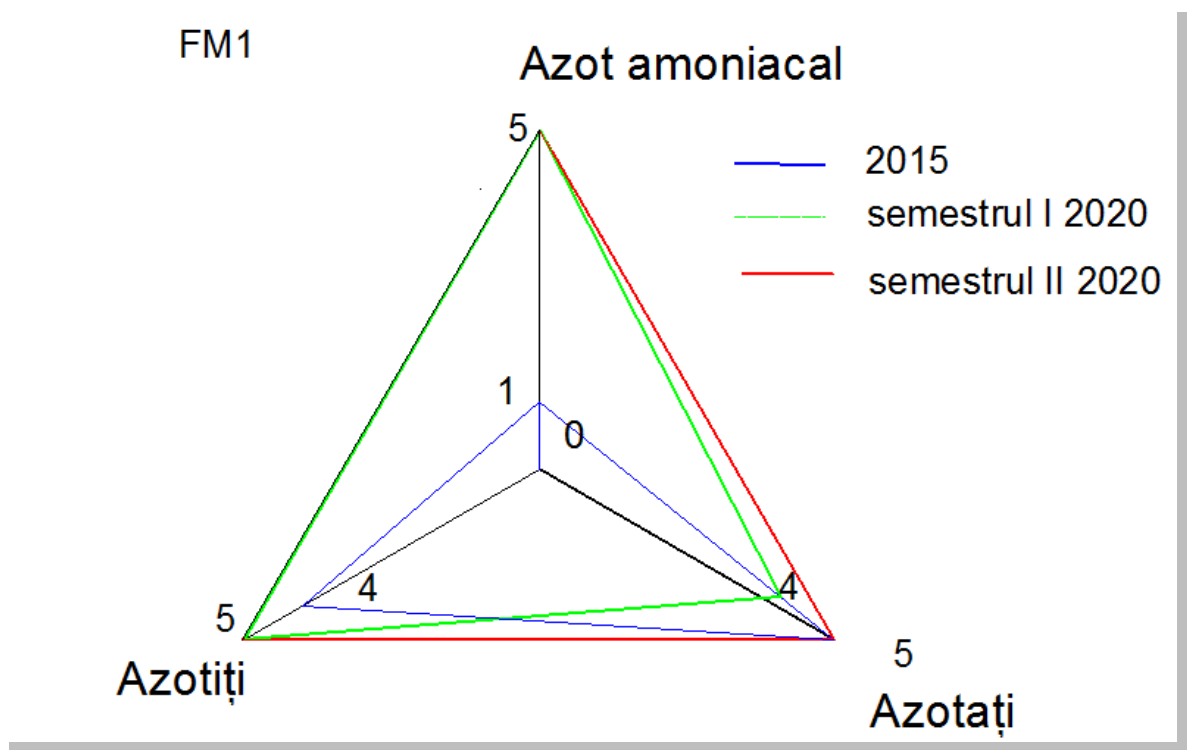


Figura nr. 10 – Reprezentare grafică punctul de monitorizare freatic FM1

$I_{PG\ 2015} = 32,58/12,55 = 2,59$  – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor)

$I_{PG2020\ sem\ I} = 32,58/28,23 = 1,15$  – factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG\ 2020\ sem\ II} = 32,58/32,58 = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației

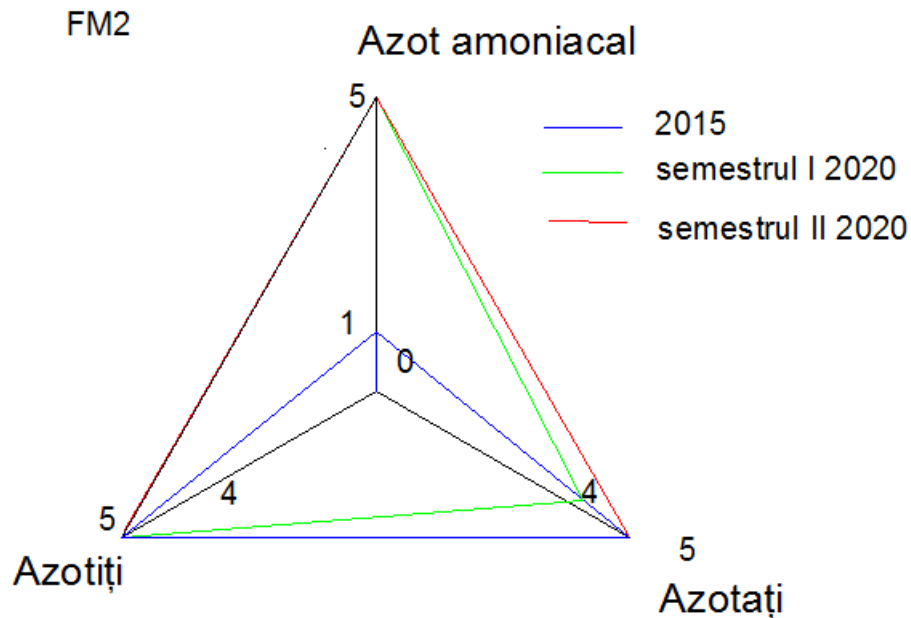


Figura nr. 11– Reprezentare grafică punctul de monitorizare freatic FM2

$I_{PG\ 2015} = 32,58/12,55 = 2,59$  – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor)

$I_{PG2020\ sem\ I} = 32,58/28,23 = 1,15$  – factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG\ 2020\ sem\ II} = 32,58/32,58 = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației

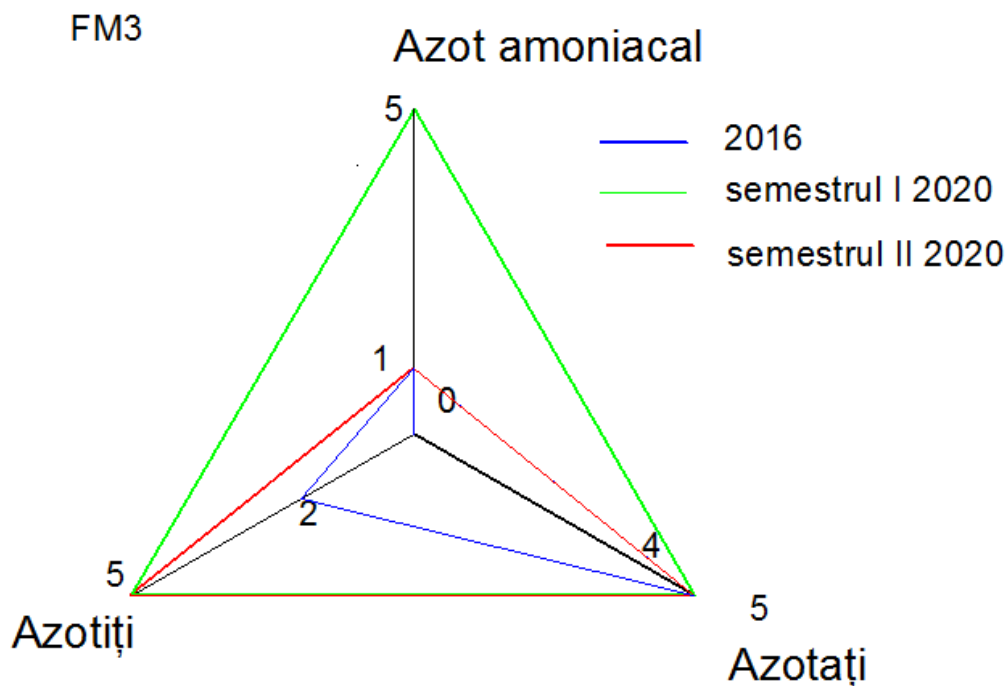


Figura nr. 12 – Reprezentare grafică punctul de monitorizare freatic FM3

$I_{PG\ 2016} = 32,58/7,36 = 4,43$  – factor de mediu grav afectat ce necesită intervenție (repetarea analizelor, autoritatea competentă dispune executarea studiilor de risc și reducerea poluanților din emisii/evacuări.

$I_{PG2020\ sem\ I} = 32,58/32,58 = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației

$I_{PG\ 2020\ sem\ II} = 32,58/15,14 = 2,15$  – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor).

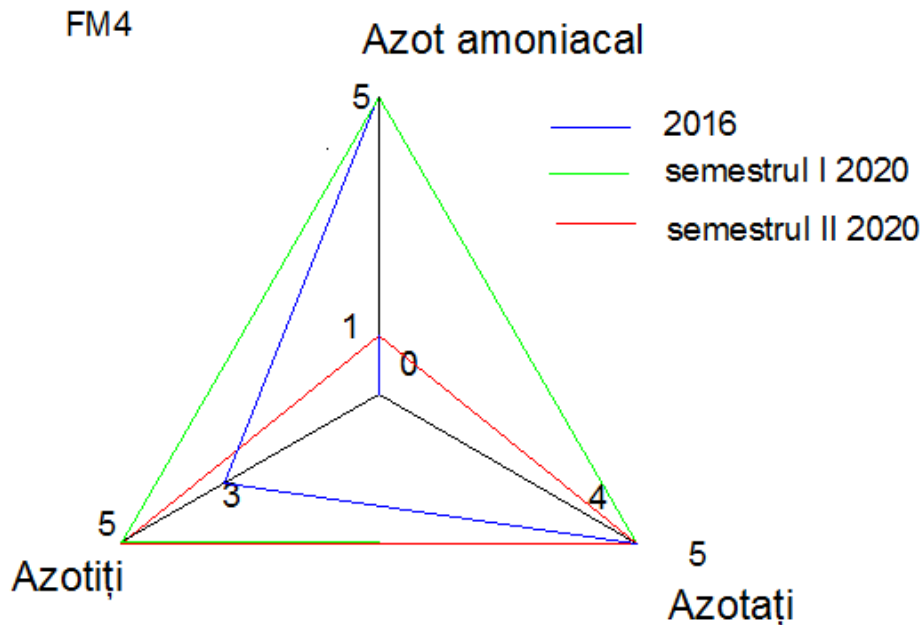


Figura nr. 13 – Reprezentare grafică punctul de monitorizare freatic FM4

$I_{PG\ 2016} = 32,58/23,92 = 1,36$  - factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG2020\ sem\ I} = 32,58/32,58 = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației

$I_{PG\ 2020\ sem\ II} = 32,58/15,14 = 2,15$  – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor)

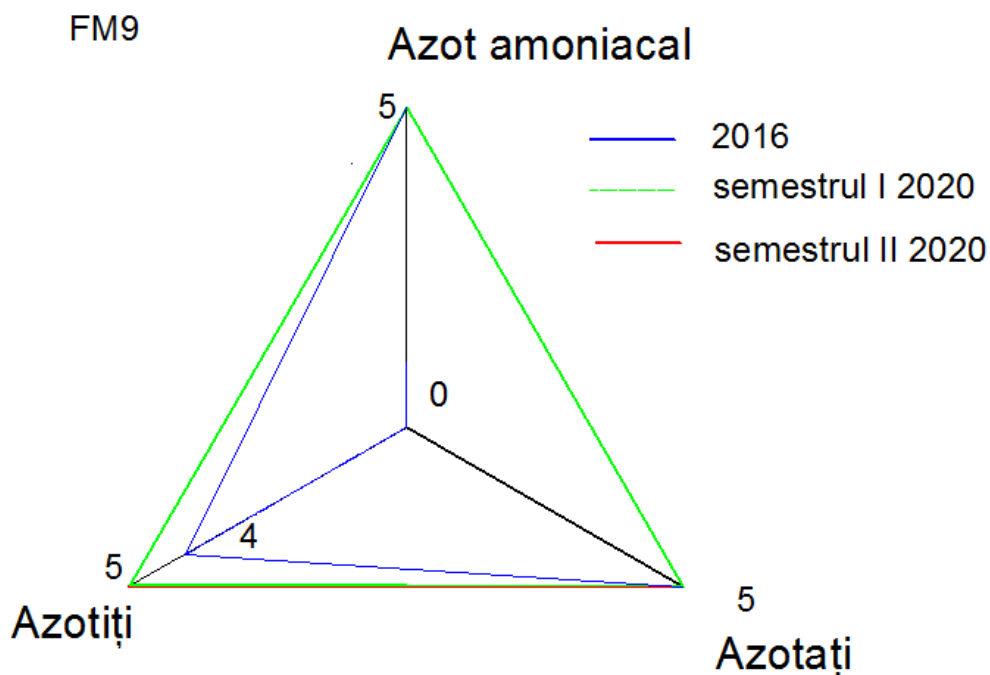


Figura nr. 14 – Reprezentare grafică punctul de monitorizare freatic FM9

$I_{PG\ 2016} = 32,58/28,23 = 1,15$  - factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG2020\ sem\ I} = 32,58/32,58 = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației

$I_{PG\ 2020\ sem\ II} = 32,58/32,58 = 1$  – factor de mediu neafectat de activitatea instalației

### Concluzii

*Din analiza efectuată, indicele general de poluare a suferit o modificare în cursul anului 2020, sursa potențială constituind lucrările de închidere a celulelor 1 și 2, parte din deșeuri fiind mutate în celula 3, la închidere fiind necesare lucrări de tasare, nivelare.*

### Cuantificarea impactului pentru SOL

Cuantificarea impactului supra calității solului s-a realizat utilizând aceeași metodă ca în cazul apelor subterane și s-a bazat pe rezultatele monitorizării efectuate în etapa I de dezvoltare a depozitului și în 2020 din 5 puncte de prelevare sol, prezentat în cadrul cap. 5.3 - Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol.

Valori de referință conform Ord.756/1997 pentru parametrii analizați

Punct de monitorizare	Valori stabilite prin Ord. 756/1997		
	Valori normale	Praguri de alertă	
		Praguri de intervenție	
Indicator	Valori normale	Folosințe mai puțin sensibile	Folosințe mai puțin sensibile
Nichel (mg/kg s.u.)	20	200	500
Zinc (mg/kg s.u.)	100	700	1500
Cadmium (mg/kg s.u.)	1	5	10
Cupru (mg/kg s.u.)	20	250	500
Plumb (mg/kg s.u.)	20	250	1000
Crom (mg/kg s.u.)	30	300	600

Nota de bonitate pentru fiecare parametru analizat

Nota de bonitate	Ni mg/kg s.u.	Zn mg/kg s.u.	Cd mg/kg s.u.	Cu mg/kg s.u.	Pb mg/kg s.u.	Cr mg/kg s.u.
5	<20	<100	<1	<20	<20	<30
4	20-100	100-300	1-3	20-150	20-150	30-100
3	100-200*	300-700*	3-5*	150-250*	150-250*	100-300*
2	200-500 **	700-1500**	5-10**	250-500**	250-1000**	300-600**
1	>500	>1500	>10	>500	>1000	>600

\*-prag de alertă pentru tipul de folosință mai puțin sensibilă

\*\* - prag de intervenție pentru tipul de folosință mai puțin sensibilă

Cuantificarea impactului în punctele de monitorizare a solului

Parametrul monitorizat	Nota de bonitate									
	proba 1 din Vest (spre CET)		proba 2 din Nord – Vest, de pe taluzul căii ferate CET		proba 3 din Sud Est, în apropierea pâraului Durbav		proba 4 din Est peste pâraul Durbav		proba 5 din Sud	
	în etapa I	2020	în etapa I	2020	în etapa I	2020	în etapa I	2020	în etapa I	2020
Nichel	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cadmium	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Cupru	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Zinc.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Crom	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
Plumb	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5

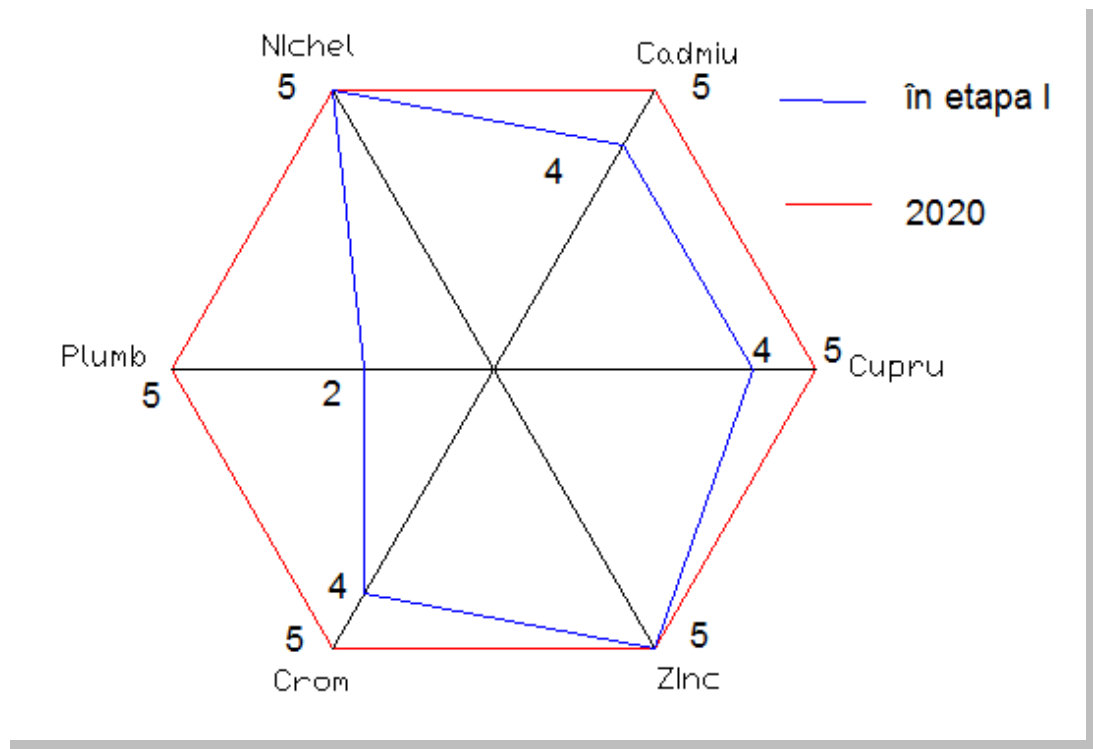


Figura nr. 15 – Reprezentare grafică SOL (toate cele 5 puncte de monitorizare)

$I_{PG}$  în etapa I =  $64,95/40,7 = 1,59$  - factor de mediu afectat în limite admisibile

$I_{PG 2020} = 64,95/64,95 = 1$  - factor de mediu neafectat de activitatea instalației

### Concluzii

Analizând coeficienții obținuți pentru indicele general de poluare pentru pentru cele 5 puncte de monitorizare a solului, se observă o îmbunătățire a acestora: în 2020 - **factor de mediu neafectat de activitatea instalației, comparativ cu etapa I de dezvoltare a depozitului - 1,59 – factor de mediu afectat în limite admisibile**

## 7. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

Informațiile referitoare la situația de referință cuprinse în Art. 22, alin (4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

### Ape subterane

Monitorizarea se va realiza prin analize probe apă, prelevate din 5 foraje de monitorizare localizate pe amplasamentul obiectivului (F1, F2, F3, F4, F9) din care 2 existente (F1, F2) și 3 nou realizate (F3, F4, F9).

Pentru monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului, sunt realizate 5 puțuri de observații:

- FM9 (amonte):  $x=463052,727$ ;  $y=551816,936$ , interval acvifer captat 32 - 57 m;
- FM1 (aval):  $x=463398,595$ ;  $y=551528,740$ ,  $H=35$
- FM2 (aval):  $x=463476,700$ ;  $y=551613,450$ ,  $H=35$
- FM3 (aval):  $x=463503,199$ ;  $y=55640,848$ , interval acvifer captat 25 - 50 m;
- FM4 (aval):  $x=463523,392$ ;  $y=551707,18$ , interval acvifer captat 25 - 50 m;
- FM 5 (aval):  $x=463549,817$ ;  $y=551779,221$ ,  $h = 61$  m

Denumire	U.M.	Valori de referință					
		FM1 aval	FM2 aval	FM3 aval	FM4 aval	FM9 amonte	FM 5 aval
		2015	2015	2016	2016	2016	2021
pH		7,14	7,08	6,7	6,96	7,31	7,00
Consum chimic de oxigen	mg/l	36,6	39,49	85,68	80,62	<5	<30
Consum biochimic de oxigen	mg/l	13,24	13,79	13,9362	11,4215	1,4429	3,9
Reziduu filtrabil uscat la 105 °C	mg/l	1142	480				6,73
Extractibile cu eter de petrol	mg/l	<20	<20	<5	<5	<5	<20
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	4,073	11,0471	5,9	0,135	0,189	0,13
Fosfor total	mg/l	1,008	0,2573	0,026	0,037	0,013	0,05
Fosfați (fract. dizolv)	mg/l			0,0797	0,1135	0,0399	-
Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<1	<1	2,3603	1,3471	4,7912	9,98
Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,0668	<0,05	0,406	0,208	0,086	0,06

*Se propun ca bază de referință analizele din martie 2015 pentru forajele F1 și F2.*

*Pentru cele 3 foraje F3, F4, F9 se propun ca bază de referință valorile măsurate în anul 2016.*

*Evaluarea impactului depozitului de deșeuri asupra calității apelor freatice se va realiza și prin analiza comparativă a valorilor înregistrate în forajele poziționate în amonte și în aval.*

Pentru monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului, s-au realizat 5 puțuri de observație

Monitorizarea apelor subterane se realizează de către titular, cu frecvență semestrială, pentru următorii indicatori: pH, CCOCr, CBO5, amoniu, azotați, azotiți, substanțe extractibile și pentru fosfor total cu frecvență anuală.

*Pentru forajul FM5 se propun ca valori de referință valorile măsurate în anul 2021.*

### **Sol**

Se propun ca valori de referință analizele probelor de sol realizate în etapa I de dezvoltare a depozitului, respectiv:

Proba Indicator	1	2	3	4	5	Valori stabilite prin Ord. 756/1997				
						Valori normale	Praguri de alertă		Praguri de intervenție	
							Folosințe sensibile	Folosințe mai puțin sensibile	Folosințe sensibile	Folosințe mai puțin sensibile
pH	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-
Umiditate %SU	15,5%	9,78%	6,72 %	12,72 %	14,4 %	-	-	-	-	-
Substanțe volatile %su	4,4	4,8	5,18	4,75	5,47	-	-	-	-	-
Carbon organic %su	1,4616	1,5312	1,774 8	1,879 2	1,87 92	-	-	-	-	-
Humus	2,5199	2,6399	3,059 9	3,239 9	3,23 99	-	-	-	-	-
Cu mg/kg	57,875	21,9	30,37	51,85	52,6 75	20	100	250	200	500
Cd mg/kg	1,475	1,3	1,225	1,625	1,52 5	1	3	5	5	10
Zn mg/kg	92,7	61,4	72,9	88,57	60,6 0	100	300	700	600	1500
Ni mg/kg	16,85	13,63	13,4	18,8	10,3	20	75	200	150	500
Cr mg/kg	71,9	59,67	48,93	34,63	28,1 8	30	100	300	300	600
Pb mg/kg	319,13	254,58	367,8 8	351,9 8	355, 03	20	50	250	100	1000



## 8. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL

Monitorizarea depozitului de deşeuri se va realiza conform prevederilor H.G. nr. 349/2005, cu modificările și completările ulterioare și prevederilor Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor aprobat prin Ord. nr. 757/2004, precum și conform actelor de reglementare emise de autoritățile competente pentru protecția mediului și gospodăririi apelor.

Programul de monitorizare propus este redat în cele ce urmează și respectă cerințele legale, precum și documentele de referință BREF sau concluzii BAT (acolo unde au fost aprobate la nivelul Comisiei Europene).

### 8.1. Automonitorizarea tehnologică a depozitului de deşeuri

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării următoarelor amenajări și dotări:

- ✓ starea drumului de acces și a drumurilor din incintă;
- ✓ starea impermeabilizării depozitului;
- ✓ funcționarea sistemelor de drenaj;
- ✓ comportarea taluzurilor și a digurilor;
- ✓ urmărirea anuală a gradului de tasare a zonelor deja acoperite;
- ✓ funcționarea instalațiilor de epurare a apelor uzate;
- ✓ funcționarea instalațiilor de captare a gazelor de depozit;
- ✓ funcționarea instalațiilor de evacuare a apelor pluviale;
- ✓ starea altor utilaje și instalații existente în cadrul depozitului, cum ar fi cele de sortare materiale reciclabile, spălare/dezinfectie auto;
- ✓ gradul de umplere a bazinelor de colectare a apelor uzate menajere și a levigatului.

Urmărirea gradului de tasare și stabilității depozitului:

- ✓ comportarea taluzurilor și digurilor;
- ✓ urmărirea anuală a gradului de tasare a zonelor deja acoperite, 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 deşeuri.

Se vor controla anual conductele de levigat externe, iar tipul și dimensiunea deteriorărilor constatate vor fi înregistrate în planul stării de fapt, ținându-se seama de următoarele:

- ✓ deteriorări mecanice: deformări, fisuri, rupturi, deteriorări ale îmbinărilor;
- ✓ depuneri de cruste.

### 8.2. Automonitorizarea calității factorilor de mediu pentru faza de exploatare a depozitului

Indicatorii și frecvența de urmărire:

Nr. crt.	Natura indicatorilor urmăriți și modul de monitorizare/sondare	Frecvența
1.	Datele meteorologice	Zilnic
2.	Levigat – 1 punct (bazin de colectare a levigatului). Se vor urmări:	Lunar

	- volumul levigatului pentru fiecare punct de evacuare din depozit; - compoziția levigatului (pH, CBO <sub>5</sub> , CCO-Cr, substanțe extractibile, nitrați, sulfuri și hidrogen sulfurat, azot amoniacal, sulfati, fosfați –ca fosfor total, metale grele (Pb, Cr, Ni, Zn, Fe, Cd, Cu), cianuri	Trimestrial
3.	Nivelul apei subterane	La fiecare 6 luni
4.	Posibile emisii de gaz CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> etc.	Lunar
5.	Structura și compoziția depozitului	Anual
5.	Comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului	Anual

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

Datele necesare întocmirii balanței apei - se colectează de la cea mai apropiată stație meteorologică.

Nr. crt.	Parametri urmăriți	Frecvența de analiză în faza de funcționare	Frecvența de analiză în faza de urmărire postînchidere
1.	Cantitatea de precipitații	Zilnic	Zilnic, dar și ca valori lunare medii
2.	Temperatura minimă, maximă, la ora 15 <sup>00</sup>	Zilnic	Medie lunară
3.	Direcția și viteza dominantă a vântului	Zilnic	Nu este necesar
4.	Evaporare (lisimetru sau prin alte metode adecvate)	Zilnic	Zilnic, dar și ca valori lunare medii
5.	Umiditatea atmosferică, la ora 15 <sup>00</sup>	Zilnic	Medie lunară

### Monitorizarea calității aerului

Se vor respecta valorile limită admise pentru indicatorii stabiliți, cu respectarea Legii nr. 104/2011, cu modificările ulterioare și STAS 12574/87 – ”Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate”.

Indicator	CMA medie de 30 minute, conform STAS 12574/87 (mg/mc)	CMA medie zilnică, conform STAS 12574/87 sau Legea 104/2011 (mg/mc)
Amoniac	0,3	0,1
Hidrogen sulfurat	0,015	0,008
Metilmercaptan		0,00001
Pulberi în suspensie		0,050

Calitatea aerului se va monitoriza în conformitate cu prevederile autorizației integrate de mediu și acordului de mediu:

- Trimestrial în condiții de stabilitate atmosferică, în 4 puncte la limita amplasamentului, pe cele 4 direcții cardinale pentru indicatorii: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Metilmercaptan, NMVOC;
- Anual în perioada caldă în condiții de stabilitate atmosferică, în zona rezidențială cea mai expusă pentru indicatorii: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Metilmercaptan, NMVOC.

Operatorul va măsura, prin metode standardizate, nivelul poluanților în aer conform condițiilor stabilite în tabelul de mai jos:

Punct de prelevare	Indicatori	Perioada de mediere	Frecvența de monitorizare	Metoda de măsurare
În zona locuințelor cele mai expuse (cca. 200-250m, cca. 450m - 500 m și cca. 800 m- 900 m față de amplasament) și în zona rezidențială cea mai expusă situată în afara zonei de protecție a Depozitului (Cartierul Triaj)	Hidrogen sulfurat	30 minute zilnic	lunar	STAS 10814-76
	Metilmercaptan	Zilnic	lunar	

*Standardele menționate în Normativul tehnic reprezintă standarde de referință pentru cerințele minimale specifice domeniilor lor de aplicare. Deoarece aceste documente se pot modifica, se vor aplica variantele în vigoare, asigurând astfel o calitate științifică unitară.*

### Monitorizarea mirosului

Măsurările efectuate la fața locului pentru concentrația poluanților în aerul înconjurător, indicați în tabelul anterior, vor fi completate cu evaluări privind prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător. Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se va evalua prin realizarea de măsurări, la sursele de emisii, pentru a surprinde emisia maximă conform SR EN 13725 "Calitatea aerului. Determinarea concentrației de miros prin olfactometrie dinamică".

### Monitorizarea emisiilor în aer din instalația de ardere controlată biogaz

Având în vedere caracteristicile instalației de ardere, parametri instalați, se propune monitorizarea periodică a emisiilor, după cum urmează:

Sursa	Poluant	Valori limită la emisie, conform OM 462/1993	Frecvența de monitorizare
Instalația de ardere controlată – emisii în faclă	CO	50	anual
	NO <sub>x</sub>	150	anual
	COV (exprimat ca TOC)	10	anual

- monitorizarea parametrilor de proces: conform caracteristicilor din manualul de operare este necesară monitorizarea continuă a temperaturii de ardere, pentru a garanta ca procesul de tratare a gazului de depozit în faclă este complet.
- monitorizarea parametrilor la intrarea în faclă: conform caracteristicilor din manualul de operare este necesară monitorizarea continuă a debitului nominal orar și debitului de gaz ars într-o perioadă de timp definită, iar conținutul de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> și O<sub>2</sub> – cu frecvență zilnică.

### Monitorizarea emisiilor în apă

Se va realiza conform prevederilor Autorizaţiei de gospodărire a apelor 3/2019 privind indicatorii de calitate pentru apele evacuate în emisar și frecvența de monitorizare .

Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori limită admise, conform autorizaţiei de gospodărire a apelor	Frecvența de monitorizare
<b>Levigat, după epurare, la evacuare în râul Durbav</b>	pH	<b>6,5-8,5 unit pH</b>	<b>semestrial</b>
	Materii totale în suspensie	<b>35</b>	
	Reziduu filtrat la 105°C	<b>1500</b>	
	CBO5	<b>25</b>	
	CCO-Cr	<b>125</b>	
	Amoniu	<b>2</b>	
	Fosfor total	<b>1</b>	
	Sulfuri și hidrogen sulfurat	<b>0,5</b>	
Substanțe extractibile	<b>20</b>		

Indicatorii de calitate nenominalizați în tabelul de mai sus se vor încadra în prevederile Anexei 3 – NTPA 001/2002 din H.G. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Beneficiarul are obligația să efectueze automonitorizarea calității apelor uzate în conformitate cu prevederile HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare.

#### **Monitorizarea calității apelor subterane**

Se va realiza conform prevederilor autorizației de gospodărire a apelor.

Pentru monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului, s-au realizat 6 puțuri de observație (F1, F2, F3, F4 și F9), având următoarele coordonate:

Denumire foraj	X	Y	Observații
F 1 (aval)	463398.595	551528.740	H = 35 m
F 2 (aval)	463476.700	551613.450	H = 35 m
F 3 (aval)	463503.199	551640.848	Interval acvifer captat 25 – 50 m
F 4 (aval)	463523.392	551709.180	Interval acvifer captat 25 – 50 m
F 9 (amonte)	463052.727	551816.936	Interval acvifer captat 32 - 57 m
F5 (aval)	463549,817	551779,221	H=61 m, interval acvifer captat 25 – 50 m

Monitorizarea apelor subterane se realizează de către titular, cu frecvență semestrială, pentru următorii indicatori: pH, CCOCr, CBO5, amoniu, azotați, azotiți, substanțe extractibile și pentru fosfor total cu frecvență anuală.

#### **Monitorizarea solului**

Se propune monitorizarea solului în cu o frecvență de o data la 10 ani conform cu prevederile art. 16, alin. 3 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale. Monitorizarea se va realiza pentru aceiași parametri în cele 5 puncte de monitorizare stabilite în etapa I de dezvoltare a depozitului.

Puncte de monitorizare:

Monitorizarea se va realiza pentru aceiași parametri în cele 5 puncte de monitorizare stabilite în etapa I de dezvoltare a depozitului, respectiv:

- ✓ proba 1 din Vest (spre CET);
- ✓ proba 2 din Nord – Vest, de pe taluzul căii ferate CET;
- ✓ proba 3 din Sud Est, în apropierea pârâului Durbav;
- ✓ proba 4 din Est peste pârâul Durbav;
- ✓ proba 5 din Sud.

### 8.3. Monitorizarea post-închidere a depozitului

Perioada de urmărire post-închidere este de minimum 30 de ani și poate fi prelungită dacă prin programul de monitorizare post-închidere se constată că depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu.

Topografia depozitului:

- ✓ structura și compoziția depozitului – anual;
- ✓ comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului – anual.

Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a suprafeței depozitului de deșuri se controlează regulat.

Deformarea sistemului de etanșare la suprafață al depozitului de deșuri se determină la intervale de un an.

La intervale de jumătate de an se execută inspecții ale depozitului scos din funcțiune. Se urmăresc următoarele:

- ✓ starea stratului vegetal;
- ✓ starea sistemului de drenaj;
- ✓ destinația post-închidere.

Rezultatele activității de monitorizare post-închidere vor fi păstrate în Registrul de funcționare pe toată durata programului și după încheierea acestuia, conform prevederilor avizului de închidere a depozitului.

Monitorizarea post-închidere se va realiza conform Anexei nr. 4 din H.G. 349/2005 și cuprinde:

- ✓ determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale levigatului;
- ✓ determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale gazului de depozit;
- ✓ înregistrarea datelor meteorologice pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatură și a direcției dominante a vântului;
- ✓ analiza principalilor indicatori caracteristici apelor subterane; se vor preleva probe din punctele situate în amonte, respectiv în aval de depozit, pe direcția de curgere a apelor subterane;
- ✓ determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental din zona de influență a depozitului;
- ✓ determinarea concentrațiilor specifice de poluanți în sol, în zona de influență a depozitului;
- ✓ urmărirea topografiei depozitului;
- ✓ utilizarea ulterioară a terenului se va face ținând seama de condițiile și restricțiile specifice impuse de existența depozitului acoperit, în funcție de stabilitatea terenului și a gradului de risc pe care acesta îl poate prezenta pentru mediu și sănătatea umană;
- ✓ suprafețele care au fost ocupate de depozite de deșuri se înregistrează în registrul de cadastru și se marchează vizibil pe documentele cadastrale.

## 9. COMPARAREA CU CERINŢELE BAT (cele mai bune tehnici disponibile)

Pentru activitatea desfăşurată pe amplasamentul Depozitului ecologic zonal de deşuri nu s-a identificat un document de referinţă specific. În această situaţie, se va analiza modul de respectare al cerinţelor BAT generale.

Depozitul de deşuri se conformează prevederilor HG 349/2005 (actualizată) privind depozitarea deşeurilor şi OM 757/2004 (actualizat) pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare.

1. MANAGEMENT DE MEDIU	
Cerinţa BAT	MOD DE APLICARE la SC FIN–ECO SA Braşov
<p>BAT este implementarea şi aderarea la un sistem de management de mediu, ținând seama de circumstanțele individuale și luând în considerare următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea politicii de mediu,</li> <li>- planificarea și stabilirea procedurilor necesare,</li> <li>- implementarea procedurilor, concentrându-se atenția asupra: structură și responsabilitate, instruire, comunicare, implicarea personalului, documentarea, eficiența procesului de control, programul de mentenanță, eficiența energetică, conformarea cu legislația de mediu, monitorizarea, ținând seama de documentul de referință privind monitorizarea, măsuri, preventive și corective, auditul intern, revizuirea managementului de varf.</li> </ul> <p>Sunt de asemenea importante în sistemul de management: luarea în considerare a impactului a unei eventuale defazectari a instalației, luarea în considerare a tehnologiilor curate, luarea în considerare a performanțelor în sectorul de activitate.</p>	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Firma are implementat un sistem de management de mediu standardizat.</p> <p>Există un sistem integrat de calitate mediu și SSM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificat înregistrare nr. 9281/2012, recertificat 2018, valabil 2021– SR EN ISO 9001:2015;</li> <li>- Certificat înregistrare nr. 4070/2012, recertificat 2018, valabil 2021 – SR EN ISO 14001:2015;</li> <li>- Certificat înregistrare RO - 1592, din 04.08.2015, recertificat 2018, valabil 2021 – ISO 45001:2018;</li> </ul> <p>Este definită politica de mediu, sunt stabilite procedurile, structurile, responsabilitățile instruirile, mentenanța, măsurile preventive</p> <p>Din faza de proiectare a fost gândit etapizat, închiderea depozitului. Societatea trebuie să asigure fondurile necesare pentru aceasta etapă, conform prevederilor legale (există constituit fondul pentru închiderea depozitului de deşuri).</p>

2. ASIGURAREA PROCEDURILOR PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII PE AMPLASAMENT	
BAT	MOD DE APLICARE la SC FIN – ECO SA Braşov
<p>Respectarea cerințelor legale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- H.G. nr. 349/2005, modificată de H.G. nr. 210/2007;</li> <li>- O.M. nr. 757/2004, modificat de O.M. nr. 1230/2005</li> </ul>	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Există realizate proceduri pentru toate activitățile relevante</p> <p>Documente - Registrul de funcționare care constă din:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) documentele de aprobare</li> <li>b) planul organizatoric</li> <li>c) instrucțiuni de funcționare</li> <li>d) manualul de funcționare</li> </ol>

	<p>e) jurnalul de funcţionare</p> <p>f) planul de intervenţie</p> <p>g) planul de funcţionare/de depozitare</p> <p>h) planul stării de fapt</p>
--	---

**3. REDUCEREA EMISIILOR**

<b>BAT</b>	<b>MOD DE APLICARE la SC FIN – ECO SA Braşov</b>
Identificarea emisiilor în aer, apă, contaminarea solului, respectarea nivelului emisiilor impus de legislaţia în vigoare	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Respectarea prevederilor OM 757/2004, modificat de OM 1230/2005 privind construcţia depozitului pentru reducerea emisiilor în sol şi apa subterană, aerul atmosferic.</p> <p>Realizarea staţiei de epurare pentru reducerea emisiilor de poluanţi în emisarul natural</p> <p>Realizarea staţiei de sortare în sistem umed sau uscat pentru reducerea deşeurilor depuse în depozit.</p>

**4. REDUCEREA APELOR UZATE**

<b>BAT</b>	<b>MOD DE APLICARE la SC FIN – ECO SA Braşov</b>
Reducerea producerii de ape uzate	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Acoperirea provizorie a celulelor de depozitare imediat ce s-a atins cota maximă.</p> <p>Acoperirea şi izolarea definitivă a depozitului.</p> <p>Reducerea consumului de apă la staţia de sortare a deşeurilor</p>

**5. REDUCEREA CONSUMULUI DE RESURSE**

<b>BAT</b>	<b>MOD DE APLICARE la SC FIN – ECO SA Braşov</b>
Optimizarea proceselor de încălzire	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Implementarea sistemului de ardere controlată a biogazului de pe depozit</p>

**6. ENERGIA**

<b>BAT</b>	<b>MOD DE APLICARE la SC FIN – ECO SA Braşov</b>
Minimizarea utilizării energiei	<p><b>APLICAT</b></p> <p>Gestionarea corespunzătoare a combustibililor.</p> <p>Implementarea sistemului de ardere controlată a biogazului de pe depozit</p>

## 10. RECOMANDĂRI

*Ținând seama de situația actuală a depozitului de deșeuri, numărul mare de localități arundate acestuia din județele Braşov, Prahova, Alba, Covasna, Harghita și Cluj, gradul de umplere al celulei 3 de cca. 95% din capacitate, se recomandă trecerea la etapa de închidere provizorie și finalizarea procedurilor de reglementare pentru noua celulă.*

### Factorul de mediu apă

- Pentru rampa de spălare auto, se impune curățarea periodică și întreținerea corespunzătoare a sistemului de preepurare al apelor uzate;
- Sunt interzise deversările neautorizate a oricăror substanțe poluante în apele de suprafață, apele freactice;
- Se interzice evacuarea de ape uzate neepurate în emisari naturali;
- Întreținerea corespunzătoare a sistemelor de evacuare a levigatului, a rețelei de canalizare și a bazinelor de apă uzată;
- Întreținerea construcțiilor și a instalațiilor de captare, aducțiune, folosire, epurare și evacuare a apelor uzate în condiții tehnice corespunzătoare, în scopul minimizării pierderilor de apă;
- Întreținerea instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, verificarea periodică a contoarelor de apă, în scopul minimizării pierderilor de apă;
- Titularul trebuie să dețină mijloacele și materialele necesare în caz de poluări accidentale și să acționeze în conformitate cu prevederile Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.
- Se vor respecta condițiile impuse prin autorizația de gospodărire apelor.

### Factorul de mediu aer

- Acoperirea periodică a straturilor de deșeuri depozitate, cu un strat de pământ sau materiale inerte, pentru a nu permite propagarea poluanților atmosferici sau răspândirea deșeurilor;
- Acoperirea cu capace etanșe a bazinelor de colectare a apelor uzate (acolo unde este posibil);
- Implementarea măsurilor de prevenire și control legate de emisia de biogaz. În funcție de cantitatea de biogaz formată și degajată și de înălțimea stratului de deșeuri, coșurile de captare a biogazului vor fi legate la o rețea de tuburi PEID pentru transportul gazelor, sub presiune proprie, la un punct central de evacuare sau înmagazinare în vederea prelucrării/utilizării. Rețeaua de tuburi va fi dispusă în contrapantă pentru a asigura migrarea gazului spre cota maximă. În funcție de concentrația metanului se va realiza filtrarea biologică (sub 15% vol) sau arderea controlată (peste 15% vol), după caz cu recuperarea căldurii;
- Operarea la parametrii funcționali optimi a instalației de ardere controlată a gazului de depozit;
- Respectarea procedurilor de depozitare și acceptare a deșeurilor pe amplasament;



- Realizarea perdelei vegetale perimetrare depozitului și identificarea posibilităților de valorificare a biogazului.

**Factorul de mediu sol**

- Se vor evita deversările accidentale de produse care pot polua solul. În cazul în care se produc, se impune eliminarea deversărilor accidentale, prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- Toate bazinele subterane trebuie etanșate și izolate corespunzător, după caz, pentru a preveni contaminarea solului;
- Titularul activității are obligația să dețină în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante, potrivită pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- Titularul activității are obligația să realizeze permanent verificarea integrității și remedierea rețelei de conducte supraterane de colectare și evacuare a apelor uzate și a levigatului.



## **Anexa nr. 1. Piese desenate/planuri**



**Anexa nr. 2. Contracte  
(Format electronic)**



**Anexa nr. 3. Rapoarte de încercare  
(Format electronic)**





## **Anexa nr. 4. Plan puncte de monitorizare**



**Anexa nr. 5. Fişă tehnice de securitate  
(Format electronic)**