

# **Memoriu de prezentare**

- conform Legii nr. 292/2018 -

---

## **“Executie celula 5 depozit ecologic zonal Brasov, prin excavare de agregate minerale (perimetru temporar Durbav FIN -ECO 5 )**

---

**Continuarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului conform  
Deciziei etapei de evaluare inițială Nr. 3611/28.03.2024**

Beneficiar:

**S.C. FIN ECO S.A.**

**mai 2024**

Ex. ....



## **INTRODUCERE**

Documentația reprezintă “**Memoriu de prezentare**”, întocmit conform  
conținutului-cadru din Anexa nr. 5E a Legii nr. 292 din 03.12.2018  
**privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private  
asupra mediului.**

Documentația a fost întocmită ca urmare a **Deciziei etapei de evaluare  
inițială Nr. 3611/28.03.2024** emisă de **APM Brașov.**



## Cuprins

### **Continut-Cadru al memoriului de prezentare**

*conform Legii nr. 292 din 2018*

#### **I. Denumirea proiectului:**

#### **II. Titular:**

- numele;
- adresa poștală;
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
- numele persoanelor de contact:
- director/manager/administrator;
- responsabil pentru protecția mediului.

#### **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

- a) un rezumat al proiectului;
- b) justificarea necesității proiectului;
- c) valoarea investiției;
- d) perioada de implementare propusă;
- e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
- f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
- metode folosite în demolare;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).



## V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;
- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice;
- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:
  - folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;
  - politici de zonare și de folosire a terenului;
  - arealele sensibile;
- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

## VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

(A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

b) protecția aerului:

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

d) protecția împotriva radiațiilor:

e) protecția solului și a subsolului:

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

## VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și



vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
- natura transfrontalieră a impactului.

### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

### **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

(A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.

(B) Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

### **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

### **XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;



- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

## **XII. Anexe - piese desenate**

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

1. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic; - cursul de apă: denumirea și codul cadastral; - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**



## **ANEXE:**

- Plan de inchidere celula V
- Plan de functionare in caz de avarie
- Avize acorduri
  - Dovada publicarii anuntului privind depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu (anunt ziar)
  - Dovada solicitarii avizului de gospodarirea apelor – Adresa ABA Olt nr. 5337/05.04.2024
  - Certificat de Urbanism nr. 79 din 23.02.2024
  - Decizia etapei de evaluare inițială nr.3611/28.03.2024 emisă de APM Brașov
  - Decizia SEICA, emisa de ABA Olt nr. 6071/LMN din 18.04.2024
  - Avizul pentru Sănătatea Populației nr.
  - Avizul de alimentare cu Energie Electrică nr. 7010240303136/04.04.2024
  - Avizul privind Securitatea la Incendiu - IGSU Brasov nr. 3172895/11.04.2024
  - Aviz retele apa -canal S.C. Compania Apa S.A. nr. 549/18.03.2024
- Extrase CF:
  - - Extras de Carte Funciară nr. 100045;
  - - Extras de Carte Funciară nr. 100054;
  - - Extras de Carte Funciară nr. 100065;
  - - Extras de Carte Funciară nr. 100072
  - - Extras de Carte Funciară nr. 102599;
  - - Extras de Carte Funciară nr. 114977;
- Proгноza gaz de depozit – realizata odata cu proiectul de inchidere a celulei 3 (an 2023)

## **PIESE DESENATE**

1	Plan de incadrare in zona	PS-01
2	Plan de situatie dstante fata de vecinatati	PG-01
3	Plan general de situatie lucrari existente si lucrari proiectate celula 5	PS-02
4	Profil transversal tip A-A prin bazinul celulei 5	PT-01
5	Profil longitudinal tip B-B prin bazinul celulei 5	PL-01
6	Plan de situație drenuri colectare levigat, amplasare coșuri gaz de depozit	PS-03
7	Detaliu amplasare colectoare principale pentru drenaj levigat	AC-01
8	Detaliu impermeabilizare in jurul conductei principale de drenaj levigat	AC-02
9	Stație pompare levigat SPL5.1 si SPL5.2 . Plan și secțiune	AC-03
10	Detaliu racord camin pentru spalare conducta principala drenaj levigat CS1...CS4	D-01



## **Memoriu de prezentare**

(conform ANEXA nr. 5.E din Legea 292 din 2018)

### **I. DENUMIREA PROIECTULUI:**

*“Execuție Celula V depozit ecologic zonal Brașov, prin excavare agregate minerale  
(perimetru temporar Durbav - FIN ECO V)”*

### **II. TITULAR:**

-Nume : S.C. FIN – ECO S.A.

-Adresa Poștală : orasul Ghimbav, str. Hermann Oberth, nr. 25, judetul Brasov, cod poștal 507075

-Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet :

Tel: 0268-477-252, Fax: 0268-410.435, e-mail: [office@fin-eco.ro](mailto:office@fin-eco.ro),

-Numele persoanelor de contact: Marcela Predescu

- Director/manager/administrator: **Presedinte al consiliului de administratie– Marcela Predescu**

- **Responsabil pentru protecția mediului:** Mirela Tudose

### **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:**

#### **a) un rezumat al proiectului:**

Prezentul proiect: “Execuție Celula V depozit ecologic zonal Brașov prin excavare agregate minerale (perimetru temporar DURBAV – FIN ECO V)” - consta in extinderea depozitului ecologic zonal Brasov cu inca o celula de depozitare – celula 5, necesara in vederea rezolvarii depozitării ecologice a deșeurilor provenite de pe raza municipiului Brașov și a localităților arondate (depozitare finală a deșeurilor nerecuperabile intr-un depozit conform - în vederea implementării Directivelor UE și a legislației române în domeniu, respectiv al priorității programelor și Planurilor:

- Plan Național de Gestionare a Deșeurilor (PNG);
- Plan Regional de Gestionare a Deșeurilor (PRGD) - regiunea 7 Centru;
- Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) - jud. Brașov,

cu repercusiuni asupra reducerii și/sau eliminării impactului acestora asupra calității mediului înconjurător din această zonă).

Depozitul se încadrează în clasa B - depozit de deșeuri nepericuloase - conform ordinului 757 din 26.11.2004 pentru aprobarea normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor și conform





HG 349/21.04.2005 privind depozitarea deșeurilor. Activitatea desfășurată în cadrul depozitului de deșeuri municipale intră sub incidența Legii 278/2013 privind emisiile industriale (pct. 5.4 din Anexa 1).

#### **b) justificarea necesității proiectului:**

Prezentul proiect: “Execuție Celula V depozit ecologic zonal Brașov prin excavare agregate minerale (perimetru temporar DURBAV – FIN ECO V)” vine în completarea proiectului inițial cu realizarea unei noi celule de depozitare. Necesitatea declansării procesului de realizare a celulei 5 deriva din faptul că în prezent capacitatea de depozitare a în celula 4 a ajuns la cca. 43 % (la data de 01.03.2024 au fost depozitați cca.395.000 mc deșeuri menajere provenite din localitățile arundate)

Promovarea și realizarea acestei investiții, prezintă o importanță deosebită, fiind oportună și imperios necesară, atât din punct de vedere economic, cât mai ales din punct de vedere al protecției mediului înconjurător și al sănătății populației acestei zone.

#### **c) valoarea investiției:**

Costurile estimate ale investiției conform devizului general sunt:

	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
	Lei	Lei	Lei
<b>TOTAL GENERAL:</b>	<b>13.642.695,69</b>	<b>2.592.112,18</b>	<b>16.234.807,87</b>
<b>din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)</b>	<b>11.501.719,93</b>	<b>2.185.326,79</b>	<b>13.687.046,71</b>

#### **d) perioada de implementare propusă:**

Perioada de execuție a proiectului este de 12 luni

#### **e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):**

Se anexează proiectului următoarele planșe:

1	Plan de încadrare în zona	PS-01
2	Plan de situație distanță față de vecinătăți	PG-01
3	Plan general de situație lucrări existente și lucrări proiectate celula 5	PS-02
4	Profil transversal tip A-A prin bazinul celulei 5	PT-01
5	Profil longitudinal tip B-B prin bazinul celulei 5	PL-01
6	Plan de situație drenuri colectare levigat, amplasare coșuri gaz de depozit	PS-03
7	Detaliu amplasare colectoare principale pentru drenaj levigat	AC-01
8	Detaliu impermeabilizare în jurul conductei principale de drenaj levigat	AC-02
9	Stație pompare levigat SPL5.1 și SPL5.2. Plan și secțiune	AC-03
10	Detaliu racord camin pentru spălare conductă principală drenaj levigat CS1...CS4	D-01



**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

**Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

**- profilul și capacitățile de producție;**

S.C. FIN – ECO BRAȘOV S.A., în calitate de beneficiar al investiției și operator al depozitului ecologic zonal Brașov, are ca și profil de activitate: Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase, Cod CAEN: 3821 – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase.

<b><u>Alte activități asociate :</u></b>	9001 - Colectarea și tratarea apelor uzate
	9002 Colectarea și tratarea altor reziduuri
	9003 - Salubritate, depoluare și activități similare

**Clasa de importanță a depozitului**

Depozitul ecologic zonal Brașov, se încadrează în clasa B - depozit de deșeuri nepericuloase - conform ordinului 757 din 26.11.2004 pentru aprobarea normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor și conform HG 349/21.04.2005 privind depozitarea deșeurilor. Activitatea desfășurată în cadrul depozitului de deșeuri municipale intră sub incidența Legii 278/2013 privind emisiile industriale (pct. 5.4 din Anexa 1).

**Capacitatea de producție**

Capacitatea de depozitare deșeuri în **celula 5** (debleu + rambleu) : cca. 950.000, respectiv cca. 760.000 t calculată la o densitate medie a deșeurilor compactate de 0,8 t/mc.

**- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

**Situația existentă**

Depozitul ecologic zonal de deșeuri menajere din Brașov a fost construit în conformitatea cu OM 757/2004 - Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor

Depozitul ecologic zonal Brașov este inclus în Planul National de Gestionare a Deșeurilor, Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor și Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor - județ Brașov și a fost prevăzută să se realizeze (conform PUZ) în 4 etape atât din punct de vedere tehnologic cât și financiar, astfel:

1. etapa I cca. 6 ha, care cuprinde bazinul rampei - celula I în suprafața de cca. 3,55 ha , precum și o platformă tehnologică pentru servicii generale
2. etapa II – extinderea rampei ecologice ( etapa II.1 – celula 2 de depozitare, etapa II.2 – celula 3 de depozitare, etapa II.3 – celula 4 de depozitare, etapa II.4 – celula 5 de depozitare și etapa II.5 – celula 6 de depozitare)
3. etapa III – stație de sortare deșeuri, instalații de captare, tratare, ardere gaz de depozit



4. etapa IV – alte dotari auxiliare ( platforme , constructii instalatii)

În prezent, depozitul ecologic zonal Brașov se prezintă astfel:

- celula 1 cu suprafața bazinului rampei de cca. 3,55 ha și capacitate epuizată. Cantitatea depozitată 1.059.585 tone și sistata depozitarea la sfârșitul anului 2010;
- celula 2, etapa II/1, cu suprafața bazinului rampei de cca 2,42 ha, aflat în exploatare din anul 2010 (septembrie)- pana in anul 2016. Capacitate depozitata cca. 990.503 tone și sistată depozitarea la sfârșitul anului 2016,

Pentru celula 1 si celula 2 au fost executate lucrarile de inchidere, implicit a instalatiei de captare, transport si ardere a gazelor si a fost semnat procesul verbal de receptie a lucrarilor nr. 246 din 04.11.2020.

- celula 3, etapa II.2, cu suprafața bazinului rampei 2,25 ha, aflată în prezent cu depozitarea sistata. Capacitatea estimată pentru depozitare cca. 1.098.898 t deseuri depuse, calculata la o densitate medie de cca. 1,18 t/mc a deseului depozitat. Pe celula 3 au fost executate lucrari de inchidere temporara , conform obligatiilor de mediu stabilite prin adresa APM nr. 10490/06.10.2022
- celula 4, etapa II.3, cu suprafața bazinului rampei 2,40 ha – aflata in exploatare.Capacitatea estimata de depozitare deseuri in celula 4 (debleu + rambleu) : cca. 950.000 mc, respectiv cca. 760.000 t calculata la o densitate medie a deseurilor compactate de 0,8 t/mc. Grad de umplere la nivelul lunii martie 2024 :cca. 43 %

Pe langa celulele de depozitare prezentate mai sus, depozitul ecologic zonal Brasov, dispune de o platforma tehnologica pentru servicii generale , care cuprinde:

- Pavilionul tehnico-administrativ, compus din: birou, dispecerat și cameră de comandă, vestiar și grup sanitar pentru personalul angajat, cabina poartă și biroul pentru personalul care controlează intrările în rampă;
- Cântar pod basculă de 60 t pentru cântărirea deșeurilor la intrare în rampă – 2 buc.
- Rampă de spălare și dezinfecție pentru utilaje –1 linie pentru autovehiculele care parasesc incinta depozitului, prevăzută cu instalațiile de preepurare a apelor de spălare aferente (separator de nămol și separator de uleiuri și produse petroliere).
- Hală utilaje operative cu spații de garare – amplasata langa rampa de spalare



- Stația de sortare deșeuri municipale (inclusiv echipamente, utilaje, dotari, anexe și utilități: bazin vidanjabil, bazin stocare levigat, separator de hidrocarburi, bazin de stocare ape pluviale, etc)
- Gospodăria de apă (foraj, hidrofor, gospodăria de apă de incendiu: rezervoare apă, instalații pompare)
- Rețelele tehnico-edilitare din incintă (rețele apă-canal, electrice, etc.)
- Rezervor GPL și stație carburanți cu capacitatea de 9.000 l
- Stația de pompare levigat SPL1, SPL2, SPL3, SPL4.1 și SPL4.2 aferentă fiecărei celule de depozitare
- Stația de preepurare levigat (bazine de colectare și omogenizare levigat)
- Stația de epurare levigat – tehnologie osmoza inversă cu capacitate de 165 mc/zi, inclusiv sistemul de deversare în emisar (s-a semnat procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor și stația se află în curs de autorizare)
- Instalația de captare, transport și ardere a gazului de depozit – realizată odată cu lucrările de închidere a celulei 1 și 2 (instalația de captare și transport se va extinde odată cu închiderea celulelor de depozitare a căror depozitare va fi sistată. Instalația de ardere a fost dimensionată pentru etapa finală de închidere a depozitului – 6 celule de depozitare – și care capacitatea de 1.750 mc/h)
- Forajele de monitorizare emisii gaz de depozit amplasate pe perimetrul depozitului (executate odată cu începerea lucrărilor de execuție pentru celula 4 și la finalizarea lucrărilor de închidere a celulei 1 și 2) – 9 buc.
- Foraje de monitorizare a calității apei subterane - 6 buc. astfel:
  - 2 buc. – realizate odată cu execuția celulei 1 (amonte și aval)
  - 3 buc. – realizate odată cu execuția celulei 3 (amonte și aval)
  - 1 buc. – realizate odată cu execuția celulei 4 (aval)
- Borne monitorizare tasări – 9 buc (lucrări realizate odată cu lucrările de închidere a celulei 1+2)
- Platformele din incintă, drumuri perimetrare, de asemenea drumuri de acces în bazinul depozitului și pe acoperișul acestuia;



- Rigole la marginea interioara a drumurilor de acces si a bermelor, rigola perimetrala betonata la baza taluzului inferior, sistemul de deversare in emisar :conducta +gura de varsare in emisar ( lucrari realizate odata cu lucrarile de inchidere a celulei 1+2 )
- Imprejmuirea incintei cu porta de intrare
- Spatii verzi si perdea de protectie;
- Utilitati necesare obiectivului: bransament la rețeaua de alimentare cu energie electrică, drumuri exterioare de acces la rampa ecologica.

**- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

**Suprafața ocupată de construcția celulei V:**

- Suprafața totală cadastrală în interiorul căreia s-a proiectat celula V:  $S=62\,551\ m^2$ , din care

-Suprafața construită a celulei V:  $S=32\,520\ m^2$ ;

-Suprafața desfășurată utilă a celulei V:

-suprafața de depozitare  $24.000\ m^2$  ( 2,4 ha ) \*

-drumuri și platforme  $2.725\ m^2$

-Suprafețe construcții existente care rămân în funcțiune (celula 4 -parțial, rigole, santuri, drumuri și platforme, spații verzi,imprejmuiri, etc. ) : $29.031\ m^2$  \*\*)

**Nota:** \*) reprezinta suprafata de depozitare efectiva. Nu este luata in calcul toata suprafata construita a celulei 5 deoarece partea superioara din taluzul estic nu este impermeabilizata, acesta urmand a fi sapat in momentul extinderii depozitului cu celula urmatoare de depozitare.

\*\*\*) reprezinta suprafata constructiilor existente in cadrul suprafetei cadastrale si reprezinta : rigole, santuri drumuri si platforme de acces, spatii verzi, o parte din celula 4 de depozitare deseuri.

**Protejarea terenului împotriva poluării, se va realiza in conformitate cu cerintele Ord. MMGA 757/2004**

**Principalele caracteristici constructive ale celulei 5 sunt evidentiate in urmatorul tabel:**

<b>Caracteristici extindere depozit ecologic zonal - celula 5</b>
Lungime bazin rampa ( partea inferioara): 301,70 m
Latime medie bazin rampa ( partea inferioara): 27 m
Lungime superioara partea N-E : 368 m
Lungime superioara partea S-V: 368 m
Latime medie sapatura ( partea superioara): 89,20 m



Adancime medie fata de cota teren natural : 21 m		
<b>Volum sapatura totala bazin rampa : cca.</b>	<b>431.000</b>	<b>mc</b>
<b>Argila: cca.</b>	<b>3.200</b>	<b>mc (pe fundul bazinului)</b>
<b>Geomembrana 2mm gr: cca.</b>	<b>32.000</b>	<b>mp (pe fundul bazinului si taluze)</b>
<b>Geocompozit bentonitic: cca.</b>	<b>32.000</b>	<b>mp (pe fundul bazinului si taluze)</b>
<b>Geotextil 1200 gr/mp: cca.</b>	<b>32.000</b>	<b>mp (pe fundul bazinului si taluze ptr. protectie geomembrana)</b>
<b>Pietris drenaj levigat: cca.</b>	<b>4.100</b>	<b>mc (pe fundul bazinului)</b>
<b>Sistem drenaj levigat : 1 set , compus din :</b>		
- drenuri principale Dn 250 mm :cca. L =995 m		
-drenuri secundare Dn110 mm: L= 435 m		
- Geotextil 400 gr/mp: cca.1200 mp		
Statii de pompare levigat : 2 buc		
<b>Puturi evacuare gaz de depozit : 6 buc.</b>		

### **Principalele lucrări necesare realizării bazinului rampei– celula 5, constau în:**

#### **I. TERASAMENTE**

**(1) Excavarea** până la adâncimea de cca. 21 m sub nivelul actual, prin eliminarea primului strat de covor vegetal și a terenului argilos - bolovănos. Sapatura se va realiza pe loturi de dimensiuni adecvate, prin realizarea a 2 terase, cu înălțimea de cca. 10 m partea superioară și cca. 11 m partea inferioară și lățimea bermei dintre ele de 4 m. Prin aceasta, se evita surparea terenului, atât în timpul perioadei de gestionare, cât și în timpul construcției rampei. Atât taluzul superior cât și taluzul inferior au panta de 1:1,5, care reprezintă panta maximă de montaj a sistemului de impermeabilizare.

Accesul la baza excavației se va realiza printr-un drum de acces cu lățime de 6,00 m realizat în sapatura și care are o pantă de cca. 12%.

Berma realizată între cele două terase, are lățimea de 4 m pe partea estică, nordică și sudică, iar pe partea vestică (respectiv partea dinspre celula 4) aceasta a fost realizată cu lățimea cuprinsă între 6m și 12 m, pentru a facilita accesul în celula 4 a utilajelor de exploatare. Este de menționat aici, faptul că berma constituie și zona de încadrare a straturilor sintetice de impermeabilizare.

În urma realizării excavației rezultă o incintă de depozitare de formă trapezoidală în plan orizontal, care are o adâncime totală de cca. 21 m față de cota terenului, o suprafață totală la partea superioară de cca. 3.52 ha, cu o lungime medie la partea superioară de 368 m și o lățime medie la partea superioară de 89,15 m



La partea inferioara a rezultat o suprafata trapezoidala in plan orizontal de cca. 0,78 ha cu o lungime medie de 301,70 m si o latime medie la de 27,00 m, avand o panta longitudinala de 1% pe directia sud -nord si panta transversala de 3% pe directia est-vest

**(2) Transportul si depozitarea materialului excavat** in partea estica a amplasamentului pe terenul proprietate privata amplasata intre celula 5 si paraul Durbav, cu recuperarea agregatelor minerale in vederea valorificarii acestora.

**(3) Tasarea** cu utilaje mecanice și pregătirea bazei terenului pentru mărirea caracteristicilor de consistență a terenului pentru pregătirea bazinului, în vederea acoperirii cu argilă și geomembrană impermeabilă. Compactarea se va realiza pe fundul celulei cu compactorul „ picior de oaie”

**(4) Formarea bazei** cu o grosime de min.40 cm și cu o înclinație transversala de min.3 % si longitudinala de min 1% dintr-un pat de argilă compactată (cu coeficient de permeabilitate  $K = 10^{-7}$  cm/s) care va constitui, odată tasată, stratul de bază care urmează a fi impermeabilizat prin: montatarea unui geocompozit bentonitic tip AS50 de 5mm grosime și a unei geomembrane netede din polietilenă HDPE , cu o grosime de cca. 2,0 mm.

Geomembrana netedă pe ambele părți, va fi protejată cu un geotextil de protecție (neșesut) de 1200g/m<sup>2</sup>, peste care se va așeza un strat de pietriș drenant, în grosime de min.50 cm.

<b>Caracteristici extindere depozit ecologic zonal - celula 4 rezultate in urma lucrarilor de terasamente</b>
Lungime bazin rampa ( partea inferioara): 301,70 m
Latime medie bazin rampa ( partea inferioara): 27 m
Lungime superioara partea N-E : 368 m
Lungime superioara partea S-V: 368 m
Latime medie totala celula 4 ( partea superioara): 89,15 m
Adancime medie fata de cota teren natural : 21 m
Volum sapatura totala bazin rampa ( in debleu) : cca. 431.000 mc
Suprafata totala construita la partea superioara a celulei 4: 32.520 mp ( 3,52 ha)
Perimetrul la partea superioara : cca. 915 m
Suprafata totala construita la partea inferioara a celulei 5: 7.800 mp ( 0,78 ha)
Suprafata de depozitare la sol a celulei 5: 24.000 mp ( 2,4 ha)
Inaltimea maxima de depozitare in rambleu : 23 m
Capacitate de depozitare deseuri celula 5 (debleu + rambleu) : cca. 950.000, respectiv cca. 760.000 t calculata la o densitate medie a deseurilor compactate de 0,8 t/mc





## II. IMPERMEABILIZAREA CELULEI 4

Impermeabilizarea celulei 5 în vederea protejării terenului împotriva poluărilor accidentale, se va realiza conform Ord. MMGA 757/2004, astfel:

➤ Bazinul depozitului ( baza) va fi izolat astfel:

- ✓ strat de argilă cu permeabilitatea  $K = 10^{-9}$  m/s și grosimea stratului 40 cm, bine nivelat și compactat. Dacă argila prelevată din situu are un grad de permeabilitate mai mic decât gradul de impermeabilitate de  $10^{-9}$  solicitat prin HG 349/2005 în scopul constituirii barierei geologice naturale și la cota de fundare a celulei 5, se regăsește stratul de argilă prafoasă nisipoasă amestecată cu pietriș a cărui grad de permeabilitate este de cca.  $K = 10^{-3}$  (cf investigațiilor geotehnice preliminare și a datelor colectate odată cu execuția celulelor anterioare), se va renunța la execuția stratului de argilă compactată de 40 cm pe fundul bazinului celulei 5., iar peste cota de fundare, va urma instalarea geocompozitului bentonitic cu proprietățile prevăzute în proiect și care asigură un coeficient de permeabilitate de:  $K = 5,0 * 10^{-11}$ , net superior coeficientului de impermeabilitate de  $10^{-9}$  solicitat în aceeași HG 349/2005. În scopul evidențierii calității straturilor ce constituie bariera geologică naturală se vor întocmi rapoarte de încercări atât pentru stratul de fundare cât și pentru argila prelevată din situu. Rapoartele vor evidenția permeabilitatea straturilor menționate
- ✓ strat de geocompozit bentonitic, cu permeabilitatea:  $K = 5,0 * 10^{-11}$  m/s și grosime totală 6,0 mm, de tip BENTOMAT AS 50 sau echivalent, agrementat de organisme tehnice românești, constituit din 2 geotextile de protecție cu 200 gr/mp, respectiv 100 gr./mp și un strat interior din bentonită.
- ✓ geomembrana PEHD, netedă, tip GSE HD, de 2,0 mm grosime agrementată de organisme tehnice românești, protejată cu:
  - ✓ geotextil neșesut (greutate specifică de 1200 g/m<sup>2</sup>) pentru protecția geomembranei;

➤ Taluzurile bazinului

Taluzurile săpăturii se vor impermeabiliza prin montarea unui geocompozit bentonitic tip AS50 sau echivalent, de min. 5mm grosime și a unei geomembrane netede din polietilenă HDPE, cu o grosime de cca. 2,0 mm. Geomembrana netedă pe ambele părți, va fi protejată cu un geotextil de protecție (neșesut) de 1200g/m<sup>2</sup>

Pentru evitarea sfâșierii sau alunecării geocompozitului bentonitic, geomembrana lăsată și geotextilul de protecție al geomembranei se vor ancora atât la partea superioară a celulei 5, cât și la nivelul intermediar (în dreptul bermei), precum și în baza depozitului.

Caracteristicile materialelor conferă o lungă durată de viață produsului.





Geomembrana, disponibilă în role de diferite lățimi, se va aplica 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 și eficient, a fost aplicat la 100 % suduri.

În urma executiei lucrarilor de impermeabilizare vor rezulta urmatoarele cantitati puse in opera:

- Argila pusa in opera: cca. 3.200 mc (pe fundul bazinului) (daca va fi cazul avand in vedere explicatiile anterioare)
- Geomembrana lisa 2mm gr: cca.32.000 mp (pe fundul bazinului si taluze)
- Geocompozit bentonitic: cca.32.000 mp (pe fundul bazinului si taluze)
- Geotextil 1200 gr/mp: cca. 32.000 mp (pe fundul bazinului si taluze ptr. protectie geomembrana)

### **Caracteristici geomembrana**

Geomembrana, disponibilă în role de diferite lățimi, va fi aplicată 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 și eficient , va fi aplicat la 100 % suduri.

Materialul plastic va fi fixat într-un canal săpat de-a lungul perimetrului bazinului, pentru evitarea sfâșierii sau alunecării.

Impermeabilitatea bazinului este dată, atât de geomembrana HDPE, de stratul de argilă compactată, cât și de geocompozitul bentonitic tip BENTOMAT AS 50 sau echivalent, care reprezintă un mijloc de siguranță în plus, în vederea evitării poluării solului.

Geomembrana netedă pe ambele părți, va fi protejată cu un geotextil de protecție ( nețesut ), peste care se va așeza un strat de pietriș drenant, Geomembrana va trebui să îndeplinească următoarele caracteristici principale:

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| - grosime:                           | 2 mm;                     |
| - densitate:                         | 0,942 g/cm <sup>3</sup> ; |
| - rezistența la tracțiune:           | 16 N/mm <sup>2</sup> ;    |
| - alungirea:                         | 12 %;                     |
| - rezistența la tracțiune la rupere: | 25 N/mm <sup>2</sup> ;    |
| - alungirea la rupere:               | 700 %;                    |
| - rezistența la rupere:              | 130 N/mm <sup>2</sup> ;   |
| - rezistența la perforare:           | 1.100 mm;                 |
| - alungire multiaxială:              | 15 %.                     |



**Modalitatea de punere in opera a geomembraneiva respecta obligatoriu conditiile impuse de producatorul si furnizorul acestuia. Se recomanda ca punerea in opera a acesteia sa fie executata de furnizor avand in vedere ca tehnologia de acoperire a unor suprafete mari ii apartine.**

### **Caracteristici geocompozit bentonitic AS50 (sau echivalent)**

Se folosi un geocompozit bentonitic constand dintr-un strat de bentonita de sodiu aflat intre un geotextil tesut si unul netesut, fixate impreuna pentru a asigura ranforsarea interna. Ranforsarea interna minimizeaza migrarea argilei, permitand astfel geocompozitului bentonitic sa-si pastreze o permeabilitate redusa si o performanta maxima, intr-o varietate larga de conditii de teren.

Specificatiile tehnice ale geocompozitului bentonitic folosit in vederea impermeabilizarii sunt prezentate in tabelul urmat :

<b>PROPRIETATE MATERIAL</b>	<b>METODA DE INCERCARE</b>	<b>VALORI DE REFERINTA</b>	
<b>Geocompozit bentonitic</b>			
Flux	ASTM D 5887	$\leq 5,0 \times 10^{-9} \text{ (m}^3/\text{m}^2\text{)}/\text{s}$	Valoare nominala
Conductivitate hidraulica	ASTM D 5887	$\leq 2,0 \times 10^{-11} \text{ m/s}$	Valoare nominala
Masa totala/ unitate de suprafata	EN 14196	$\geq 6,00 \text{ kg/m}^2$	Valoare nominala
Masa bentonitei /unitate de suprafata	EN 14196	$\geq 5,70 \text{ kg/m}^2$	Valoare nominala
Rezistenta la tractiune Long/Trans	EN ISO 10319	$\geq 11/ 11 \text{ kN/m}$	Valoare nominala
Alungire la rupere Long/Trans	EN ISO 10319	$\leq 20\%$	Valoare nominala
Rezistenta la poansonare (CBR)	EN ISO 12236	$\geq 2,0 \text{ kN}$	Valoare nominala
Rezistenta la exfoliere <sup>c</sup>	ASTM D 6496	$\geq 400 \text{ N/m}$	Valoare nominala
Grosime	EN ISO 9863-1	$\geq 8,0 \text{ mm}$	Valoare nominala
<b>Bentonita</b>			
Umflare libera	ASTM D 5890	$\geq 25\text{ml}/2\text{g}$	Valoare nominala
Pierdere prin filtrare	ASTM D 5891	$\geq \text{max } 18\text{ml}$	Valoare nominala
Continut montmorillonit	XRD	$\leq 80\%$	Valoare nominala
<b>Geotextile (PP)</b>			
Netesut -masa/unit de supraf	EN 9864	$\geq 200\text{g}/\text{m}^2$	Valoare nominala
Tesut- masa/unit de supraf.	EN 9864	$\geq 100\text{g}/\text{m}^2$	Valoare nominala

Materialul fabricat va fi însoțit de Certificat de calitate si Declarație de conformitate.

**Modalitatea de punere in opera a geocompozitului bentonitic va respecta obligatoriu conditiile impuse de producatorul si furnizorul acestuia. Se recomanda ca punerea in opera a**



acetuia sa fie executata de furnizor avand in vedere ca tehnologia de acoperire a unor suprafete mari ii apartine.

### **III. SISTEM DE DRENARE, COLECTARE SI EVACUARE LEVIGAT**

#### **Fluxul tehnologic de drenare/colectare levigat este urmatorul:**

Levigatul curge gravitational ca urmare a pantelor din diferite puncte ale fundului bazinului celulei 5 și ajunge la conductele de colectare. Fundul celulei 5 este proiectat astfel încât să prezinte pante transversale de cel puțin 3 % pe rețeaua de conducte de drenaj și pante longitudinale de aproximativ 1%. Fiecare conductă de colectare, din nou ca urmare a utilizării gravitației, dirijează levigatul colectat la puțurile de colectare de levigat aferent.

Colectarea levigatului va fi facilitată de conducte, care vor fi dispuse cu o înclinație potrivită pentru a obține fluxul efectiv de levigat la cel mai scăzut nivel al bazinului ; aceste conducte vor fi instalate în stratul de drenaj, într-o zonă specială a bazinului de depozitare. Conductele de colectare sunt realizate din PEID, perforate cu 2/3 din diametrul lor și au un diametru nominal  $D = 250$  mm pentru colectoarele principale și  $D = 110$  mm pentru colectoarele secundare. Conductele sunt instalate în zona cu pietriș pe un strat de nisip de 5 cm. Pentru instalarea conductelor de colectare a levigatului se va construi o formațiune specială.

Din puturile colectoare , prin intermediul unei electropompe submersibile, levigatul este transportat printr-o conducta de refulare PEHD Dn 110 mm, Pn 6 spre bazinul de aerare al stației de preepurare existente.

Ca urmare a celor prezentate mai sus, sistemul de drenare, colectare și evacuare levigat executat constă din :

- ✓ strat drenant din pietris amplasat peste straturile care alcatuiesc impermeabilizarea bazinului. Astfel se va realiza un strat de pietriș de 30 cm grosime și un strat constituit din anvelope uzate umplute cu pietris, ancorate una de alta și acoperite cu pietriș, care au rolul de a mari protecția geomembranei față de socurile mecanice generate la descărcarea deșeurilor; grosimea acestuia cca. 20 cm. Grosimea totală a stratului de pietris rezultat va fi de min. 50 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, ce se va realiza astfel:
  - rețea de drenaj secundară compusă din conducte riflote perforate din PEHD De 100 mm, în lungime totală de cca 435 m, racordate la colectoarele principale; pozate la baza stratului drenant



- -colectoare principale de drenaj din conducta riflată perforată PEHD De 250 mm, in lungime totala de cca. 995m, pozate intr-un sant de sectiune trapezoidala la distante de min 1,5 m de piciorul taluzului inferior, conform indicatiilor din proiect.
- pentru evitarea înfundărilor și a colmatărilor, atat rețeaua de drenaj secundara cat si colectorul principal de drenaj se vor proteja cu un geotextil filtrant 400 gr/mp
- In capatul amonte sau aval al colectoarelor principale, s-a prevazut racordarea unei conducte PEHD 110 mm PN 6 pe o lungime totala de cca 240 m (60 m/buc). in vederea spalarii acestora, in cazul in care s-ar colmata . Mentionam ca asigurarea cu apa in vederea spalarii, se va realiza din sistemul de distributie apa existent pe amplasament, respectiv din rețeaua de distributie apa tehnologica si de incendiu realizata in etapele anterioare.
- ✓ statiile de pompare levigat SPL5.1 si 5.2 , care sunt alcatuite fiecare din :
  - puț colector levigat (bazin de aspirație) realizat din tuburi PEHD,cu insertie metalica De = 1,20 m, realizat din tronsoane de 1,3 sau 6m lungime, îmbinate cu mufe de cuplare etanșare fixata pe unul din capetele fiacărui tub. Inaltarea putului se va face etapizat odata cu depunerea duseurilor . In prima faza, in vederea usurarii exploitarii, se vor monta 2 tronsoane , unul de 3 m si unul de 1m , urmand ca in fazele ulterioare, odata cu inaltarea nivelului de deseuri depozitate in celula 5 sa se realizeze inaltarea putului ca inca un tronson de conducta de 3 m.. In acest sens armaturile (clapeta de sens , robinetul clapa fluture) se vor montata in exteriorul putului, intr-un camin de vane CV3 nou proiectat si amplasat in punctul de racordare cu conducxta de refulare existenta de la putul SPL4.1, respectiv SPL4.2 amplasate in celula 4. Inaltimea finala a putului colector SPL5.1, respectiv SPL5.2 va fi de 32 m. Fiecare put colector este ancorat la baza intr-un bloc din beton armat cu dimensiunile de 3 x 3 x 0,30 m in care este incastrata si electropompa submersibila. Blocul din beton armat este asezat pe o fundatie tip placa cu dimensiunile 3,60 x 3,60 x 0,30 prevazuta pentru asezarea straturilor de impermeabilizare.
  - electropompa submersibila anti ex, 1 buc. montata + 1 buc. rezerva la rece in magazie (cate un set pentru fiecare put), cu caracteristicile  $Q = 2,0 \text{ l/s}$   $H_p = 35 \text{ mCA}$ ,  $P_i = 4 \text{ kW}$ , cu rolul de a pompa levigatul colectat de sistemul de drenaj descris anterior, în bazinul de aerare a stației de preepurare existente. Electropompele se vor achizitiona cu tablou de comanda si alimentare pentru exterior, senzori de nivel, cablu de alimentare, lanț de manevra, sistem de



ghidaj, sistem automat de cuplare, etc. Tabloul electric de comandă și alimentare este amplasat lângă drumul perimetral de exploatare, în imediată apropiere a putului colector SPL5.1, respectiv SPL5.2

- ✓ -conducele de refulare din PEHD 110 mm PN 6, în lungime totală de cca 210 m se vor poza pe suprafața celulei 5 în exteriorul puturilor de colectare levigat. Punctul de ieșire este situat la cca. 50 cm deasupra conductei principale de drenaj levigat și este etansat corespunzător. În afara suprafeței celulei 5 conductele sunt pozate sub cota de îngheț la o adâncime de cca 1,20 față de cota terenului natural. Pe traseul conductelor de refulare pozate în exteriorul stațiilor de pompare levigat - SPL5.1 și SPL5.2 este prevăzut un cămin de vane CV3 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 caminului este făcut racordul cu conductele de refulare existente (conduțe PEHD De 110 x 6,3 mm, Pn 6 de la stațiile de pompare levigat realizate în etapele anterioare). În camin se vor monta pe traseul conductelor de refulare câte o clapetă de sens și câte un robinet de sectionare. 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.

După preepurare, aceste ape sunt epurate în stația de epurare cu osmoză inversă existentă cu capacitatea de 165 mc/zi (în curs de autorizare). În urma epurării levigatului, apele epurate sunt evacuate gravitațional în paraul Durbav, în conformitate cu prevederile autorizației de gospodărire a apelor nr 75 din 25.06.2021 - valabilă până la 24.06.2026. Sistemul de evacuare al apelor epurate a fost realizat în etapa II.1.

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare levigat SPL5.1 și SPL 5.2 se va realiza din rețeaua electrică existentă în amplasament. Cele două stații de pompare levigat vor putea astfel funcționa în sistem 1A+1R, alternativ sau în tandem în funcție de necesități.

În cele două stații de pompare levigat vor debusa câte două tronsoane din cele 4 conducte colectoare levigat PEHD De 250 mm, descrise anterior.

În concluzie, în urma execuției lucrărilor de drenare, colectare și evacuare levigat vor rezulta următoarele cantități puse în opera:

- Pietris drenaj levigat: cca. 4.100 mc (pe fundul bazinului)
- Sistem drenaj levigat : 1 set, compus din:
  - drenuri principale Dn 250 mm : L = 995 m
  - drenuri secundare Dn 110: L= 435 m
  - Geotextil protecție 400 gr/mp: cca. 1200 mp
- Stații de pompare levigat (SPL5.1 și SPL5.2) : 2 buc



- Conducte de refulare și spalare PEHD De 110 mm , Pn 6 L = 450 m

#### IV. CAPTAREA GAZ DE DEPOZITULUI REZULTAT

Sistemul de management al gazului de depozit pentru celula 5 este format din următoarele:

##### Puțuri de colectare

Conform Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor (26 noiembrie 2004), instalarea puțului de colectare a gazului va începe după ce stratul de deșeuri atinge înălțimea de 4 m. Baza puțului trebuie să fie plasată la cel puțin 2 m deasupra stratului de drenaj al levigatului. Cu ajutorul unui mecanism de ridicare, puțurile de gaz vor fi ridicate odată cu creșterea înălțimii corpului de deșeuri, până la nivelul maxim de umplere.

Având în vedere că după asternerea primilor 4 m de deșeuri peste baza impermeabilizată a celulei 5, este dificilă amplasarea în condiții de siguranță a puțurilor de colectare a gazului de depozit, prin proiect s-a prevăzut ca amplasarea acestora să se realizeze înainte de darea în exploatare a celulei 5 astfel: cosurile de colectare gaz de depozit proiectate se vor amplasa pe o fundație din beton armat cu dimensiunile 2,0 x 2,0 m și grosimea de 30 cm, fundație pozată pe o prismă din balast compactat cu baza mare 4,80 x 4,80 și baza mică 2,80 x 2,80 m, cu înălțimea de 2,00 m amplasat deasupra stratului de drenaj din pietriș.

Puțurile vor avea un diametru de 120 și 80 cm și vor fi umplute cu un material cu permeabilitate de cel puțin  $1 \times 10^{-3}$  m/s și un diametru  $d = 16-32$  mm (pietriș sau piatră sfărâmată). În acest filtru se va cufunda conducta de drenaj (conducta de filtrare) având un diametru intern de 200 mm (De 250 mm). Acest lucru asigură o extracție uniformă a gazului generat în interiorul corpului depozitului, cu o suprapresiune de aproximativ 40 hPa. Pentru a acoperi un volum suficient al corpului depozitului și pentru a putea dirija gazul colectat în direcția dorită, este necesară generarea unei subpresiuni efective de 30 hPa deasupra puțului de gaz.

Pereții conductelor de filtrare vor fi perforați, iar diametrul forajelor (în conformitate cu granulația filtrelor de pietriș sau piatră sfărâmată) va fi mai mic de  $0,5 \times d$ , ceea ce înseamnă 8-12 mm. Se recomandă utilizarea conductelor cu perforație circulară datorită rezistenței mai mari la deformare și forfecare, precum și stabilității lor crescute la încărcările rezultate din procedura de compactare a corpului deșeurilor. Aceste puțuri vor avea o adâncime care va atinge 2 m deasupra stratului inferior de drenaj.

Se propune ca aceste conducte de filtrare să fie realizate din PEID, un material rezistent la eroziune.

Conform Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor (26 noiembrie 2004), pentru a calcula numărul de puțuri de gaz trebuie să se ia în considerare faptul că 1 m de conductă de filtrare cu o secțiune transversală minimă  $>250 \text{ cm}^2$  poate colecta aproximativ  $2 \text{ m}^3$  gaz/oră.



Coșurile de gaze, acolo unde este posibil se vor racorda etanș la tuburile de drenaj ale levigatului, în capătul lor amonte, pentru aerisirea, respectiv oxidarea deșeurii înconjurător. Aceasta va contribui și la creșterea duratei de viață ( fiabilității ) sistemului de drenaj pentru levigat.

Practica și calculele au arătat că densitatea acestor coșuri pentru captarea gazelor trebuie să fie la distanțe de cca 50 m .

### **Date privind prognoza cantitatii de gaz de depozit generata de pe celula 5**

Odata cu realizarea proiectului de inchidere pentru celula 1 si 2 , precum si in scopul obtinerii autorizatiei de functionare pentru operarea celulei 3 existente a DEZ Brasov, au fost intocmite masuratori pentru determinarea compozitiei gaz de depozitului.

In urma masuratorilor efectuate in 07.03.2018, a rezultat urmatoarea compozitie a gaz de depozitului:

	CH4(%)	CO2(%)	O2(%)	Altele (%)
<b>Medie</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>16</b>

Se estimeaza ca pe celula 5 compozitia deseurilor urbane depozitate sa fie aceasi ca si cea de pe celulele 1,2 , 3 si 4 respectiv :

- - Frațiune organica: 53%
- - Plastic : 9%
- - Sticlă: 4%
- - Hârtie :10 %
- - Altele (deseuri minerale, nisपुरi, materiale feroase, materiale neferoase, etc): 19%

Cca. 5% din compozitia de deseuri urbane s-a reciclat in statia de sortare.

Astfel , pentru celula 5 au fost prevazute 6 coșuri de captare a gazelor in scopul degazarii amplasate la o distanta de 50 m unul fata de celalalt, ceea ce inseamna o lungime totala  $L = 42 \times 6 = 252$  m, suficiente pentru degazarea celulei . Dupa umplerea celulei , in functie de cantitate reala de gaz de depozit, se vor mai executa puturi de captare astfel incat in celula 4 sa nu existe pericol de explozie.

Puțurile vor fi amplasate cât mai aproape posibil de berme și drumurile de acces, iar distanța de la puțuri la limita externă a corpului depozitului va fi de cel puțin 40 m, astfel încât să acopere atât zona de admisie (aspirație), cât și marginea depozitului.

Coșurile de captare gaze vor fi executate din containere de plasă de oțel beton galvanizată/ coșuri 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 și ridicarea coșurilor se va face treptat și în paralel cu





ridicarea cotei deșeurilor, dar imediat înaintea acestora. În interiorul stratului filtrant se va amplasa conductă perforată din PEHD cu Dn=250 mm. Baza coșului este amplasată pe o fundație din beton armat, amplasată deasupra sistemului de drenaj.

În timpul funcționării depozitului, puțurile de gaz de depozit trebuie să fie etanșate. Din acest motiv, ultimul metru al conductei verticale nu va avea găuri și va fi prevăzut cu un robinet pe care se va instala o garnitură specială umplută cu material pentru bio-filtrare (de ex.: compost provenit de la stația de epurare mecanico-biologică). În acest fel, gaz de depozit va părăsi depozitul prin biofiltru, fiind inodor (bio-oxidarea compușilor cu miros neplăcut).

La înălțimea lor maximă, capetele tuturor conductelor de la puțurile verticale trebuie să fie prevăzute cu un cap de puț având un braț lateral pentru conexiunea cu altă rețea de conducte orizontale. Capul de puț trebuie realizat din PEID și va fi prevăzut cu o supapă de reținere a presiunii (press relief valve), debit, temperatură și puncte de acces pentru prelevare. La brațele capului de puț va fi poziționată o supapă fluture care va asista controlul gazului de depozit de la puțul specific. O garnitură specială realizată din PEID flexibilă va fi folosită pentru conexiunea la conducta orizontală de transfer către stațiile de reglare intermediare și apoi către instalația de ardere ce va fi realizată în cadrul proiectului de închidere a celulei 1 și 2.

Pentru a proteja capul de puț, se va realiza un camin din beton sau polietilena (aproximativ 1 x 1 x 1 m) ce va fi plasat deasupra fiecărui puț cu un capac metalic de protecție și pentru un acces mai facil.

Realizarea capetelor de puț, a conductelor orizontale de transfer la stațiile de reglare, a stațiilor de reglare intermediare pentru celula 5, și a conductelor de legătură la instalația existentă de ardere se vor realiza ulterior la faza de închidere a celulei 5.

#### **V. SANT PERIMETRAL PRELUARE APE METEORICE**

Pe perimetrul celulei 5 la partea superioară a acesteia, se va amenaja un sant de colectare a apelor din precipitații ce pot pătrunde în interiorul celulei. Santul se va amenaja din săpătura în această fază, urmând ca o dată cu realizarea lucrărilor de închidere a celulei 5 acesta să fie realizat betonat. În profil transversal canalul betonat are forma trapezoidală, grosimea peretilor și radierului de 10 cm, și cu dimensiunile interioare după cum urmează: baza mică de 45 cm, baza mare de 1,65 m și înălțimea de 80 cm.

Santul de scurgere al apelor pluviale se va racorda la santurile perimetrice existente realizate în etapele anterioare (închiderea celulei 1 + 2). Apa din acest canal este necontaminată și se evacuează în pr. Durbav.

#### **VI. DRUMURI ȘI PLATFORME ÎN INCINTĂ**





In vederea exploatarei in bune conditii a celulei 5 se vor realiza drumuri perimetrare de exploatare din macadam, racordate la drumurile existente, precum si drumul de acces in celula 5

Drumurile perimetrare de exploatare au o lungime totala de 500 m si o latime medie de 5,5 m fiind realizate din balast. Este de mentionat aici faptul ca aceste drumuri de exploatare sunt drumuri temporare traseul acestora putand fi modificat in functiile de lucrarile din timpul exploatarei.

Drumul de acces in celula 5 va fi un drum din balast, ce se va realiza in sapatura si are lungimea  $L = 222$  m cu lățime de 6,00 m si o pantă de cca 11%.- 12%

#### **VII. REțele ELECTRICE IN INCINTA**

In vederea alimentarii cu energie electrica a electropompelor submersibile amplasate in puturile colectoare levigat SPL5.1 si SPL5.2, se va realiza extinderea rețelei electrice existente pana la tabloul electric al instalatiilor de pompare ce vor fi amplasate langa panoul de automatizare al pompelor livrat odata cu acestea , la cca 9 m de marginea superioara nordica a celulei 5.

#### **VIII. SISTEMUL DE MONITORING AL CALITĂȚII APELOR SUBTERANE DIN ZONA DE INFLUENȚĂ A DEPOZITULUI**

In prezent monitorizarea calității apelor subterane din zona de influență a depozitului se face prin sase foraje de observație FM1, FM2, FM3 , FM4, FM5 si FM9.

Forajele de observatie FM1 si FM2 au fost executate odata cu realizarea celulei 1 de depozitare a deseurilor, iar forajele de observatie FM3, FM4 si FM9 au fost realizate la sfarsitul anului 2016 inainte de inceperea depozitarii in celula 3.

Forajul de monitorizare nr. 5 (FM 5) a fost realizat in anul 2021 inainte de inceperea depozitarii in celula 4.

Coordonate foraje monitorizare existente:

- FM1 (aval):  $x=463398,595$  ,  $y=551528,740$
- FM2 (aval):  $x=463476,700$  ,  $y=551613,450$ .
- FM3 (aval):  $x=463503,199$  ,  $y=551640,848$
- FM4 (aval):  $x=463523,392$  ,  $y=551709,181$
- FM5 (aval):  $x=463549,817$  ,  $y=551779,221$
- FM9 (amonte):  $x=463052,727$  ,  $y=551816,936$ .

Monitorizarea apelor subterane din zona depozitului s-a realizat de către titular, cu frecvență semestrială, pentru următorii indicatori: pH, CB05, CCOCr, azot amoniacal, azotați, azotiți, substanțe extractibile și pentru fosfor total cu frecvență anuală.

In vederea monitorizarii apelor freactice pentru celula 5 si pentru restul depozitului odata cu extinderea acestuia, s-a realizat studiul hidrogeologic privind “ Amplasarea unor foraje de monitorizare a acviferului freatic din zona depozitului ecologic zonal din municipiul Brasov, judetul



Brasov”, studiu elaborat de S.C. Apatas S.R.L. Brasov si expertizat de catre INHGA conform referatului nr 266 din 09.08.2016.

Conform studiului hidrogeologic amintit, in vederea monitorizarii apei subterane din zona intregului depozit este necesara executia a inca 3 foraje de monitorizare ,notate FM6....FM8, foraje ce vor fi amplasate amonte si aval pe directia de curgere a apelor subterane.

Cele 3 foraje de monitorizare se vor executa etapizat, odata cu extinderea depozitului ecologic Brasov.

In ceasta faza se vor executa 2 buc foraje monitorizare : -FM6 –aval , respectiv FM8 – amonte - in vederea monitorizarii celulei 5 a depozitului.

Celelalt foraje de monitorizare , respectiv FM7 aval se va executa, conform dispozitiilor din studiul hidrogeologic, odata cu extinderea progresiva a depozitului astfel:

5. forajul de monitorizare FM7 aval – odata cu extinderea **celulei 6** de depozitare

#### **Caracteristicile tehnice ale forajelor de monitorizare propuse pentru celula 5 (conform studiului hidrogeologic)**

Forajul de monitorizare nr. 6 (FM 6)- aval

În zona forajului de monitorizare nr. 6 nivelul piezometric rezultat din modelarea curgerii subterane a curentului de apă este la cota + 532,25 m, iar cota terenului natural este + 563,20 m, rezultând o diferență de nivel de 31 m.

Având în vedere cele prezentate anterior, propunem ca adâncimea de săpare a forajului de monitorizare nr. 6 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 șiful 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 25 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.

F) Forajul de monitorizare nr. 8 (FM 8) - amonte



În zona forajului de monitorizare nr. 8 nivelul piezometric rezultat din modelarea curgerii subterane a curentului de apă este la cota + 534,00 m, iar cota terenului natural este + 568,40 m, rezultând o diferență de nivel de 34,4 m.

Având în vedere cele prezentate anterior, propunem ca adâncimea de săpare a forajului de monitorizare nr. 8 să fie  $h = 66$  m, cu coloana filtrantă (PVC PN 10 Dn 110 mm cu fante de 0,7 - 1 mm) amplasată între cotele - 30 m ÷ - 55 m de la cota terenului natural și cu decantorul (PVC Dn 110 mm) de la cota - 55 m la cota - 65 m, atașat la baza coloanei de tubaj, între șitul 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 - 30 m. Poziționarea coloanei filtrante se propune astfel încât să fie superioară cu 4,4 m nivelului piezometric rezultat din modelarea curgerii apelor subterane și să atingă lungimea de 25 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.

Dupa executia forajelor de monitorizare, se vor intocmi si fișa de inventariere a forajelor hidrogeologice executat în cadrul folosinței de apă sau în alte scopuri, întocmită conform anexei la ordinul 799 din 06.02.2012.

Coordonatele STEREO ale forajelor de monitorizare propuse ale celulei 5 sunt urmatoarele:

<b>Tabel coordonate foraje de monitorizare apa freatica</b>		
<b>Coordonate stereo 70</b>		
	<b>x</b>	<b>y</b>
<b>Foraje propuse</b>		
<b>FM8 amonte</b>	463112,483	552003,808
<b>FM6 aval</b>	463570,808	551838,668

**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

### Maeriile prime

Pentru realizarea celulei 5 a depozitului ecoogic zonal Brasov, sunt necesare urmatoarele materiale principale :



- resurse naturale:
  - argila in scopul impermeabilizarii bazei celulei 5. Se va asigura din sapatura pentru realizarea celulei 5
  - pietris pentru drenajul levigatului si pentru umplerea puturilor de captare biogaz. Se va asigura din sapatura pentru realizarea celulei 5
  - pamant argilos in amestec cu nisip si pietris(balast) , pentru acoperirea celulei zilnice de depozitare dupa darea in exploatare precum si pentru realizarea stratului inferior de recultivare in momentul inchiderii celulei 5 . Se va asigura din sapatura pentru realizarea celulei 5
- alte materiale:
  - Geomembrana lisa 2mm (pe fundul bazinului si taluze)
  - Geocompozit bentonitic tip BENTOMAT AS50 sau echivalent: (pe fundul bazinului si taluze)
  - Geotextil 1200 gr/mp: (pe fundul bazinului si taluze ptr. protectie geomembrana)
  - Geotextil 400 gr/mp: (protectie conducte drenaj)
  - Conducte PEHD pentru drenaj levigat, conducte de refulare si pentru captare gaz de depozit.

### **Energia si combustibilii utilizati**

#### **Energie electrice**

In timpul executiei lucrarilor se va folosi energia electrica pentru sudarea materialelor geocompozite si a conductelor din PEHD. Energia electrica folosita provine din tablourile electrice existente in cadrul depozitului sau este produsa local de grupuri electrogene agrementate de putere mica ce functioneaza pe combustibil lichid: benzina sau motorina.

In perioada de exploatare singurii consumatori de energie electrica sunt cele 2 electropompe submersibile amplasate in statiile de pompare levigat SPL5.1 si SPL 5.2.. Energia electrica necesara pentru alimentarea electropompelor este asigurata din reseaua electrica existenta in incinta.

Bilantul electroenergetic este prezentat in tabelul urmatoar:

Nr. Crt.	Denumire receptor	Buc.	P <sub>I</sub> (KW)	P <sub>a</sub> (KW)	Ore func./an	P <sub>cons.</sub> (MWh/an)
1	<b>Puț colector levigat și stație de pompare levigat – SPL5.1</b>					
1.1	Electropompe submersibile pentru apă uzată, Q = 4,1 l/s, H <sub>p</sub> = 35 mCA, P <sub>I</sub> = 4,0 kW/pompă (cu toate accesoriile: tablou de comandă și alimentare ptr. montaj exterior,	2	2 x 4,0	3,20	6.570	21,024



	reglatoare de nivel, etc)					
<b>2</b>	<b>Puț colector levigat și stație de pompare levigat – SPL5.2</b>					
<b>2.1</b>	Electropompe submersibile pentru apă uzată, $Q = 4,1$ l/s, $H_p = 35$ mCA, $P_1 = 4,0$ kW/pompă (cu toate accesoriile: tablou de comandă și alimentare ptr. montaj exterior, reglatoare de nivel, etc)	2	2 x 4,0	3,20	6.570	21,024
	<b>TOTAL</b>		<b>16,00</b>	<b>6,40</b>		<b>42,048</b>

### Combustibili utilizați

Atat în timpul execuției lucrărilor cât și în faza de exploatare se vor utiliza diverse tipuri de combustibili lichizi (benzina sau motorina), în scopul alimentării utilajelor de lucru.

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției; - căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

### Lucrări de refacere a amplasamentului

În urma realizării săpăturilor pentru realizarea celulei 5, pământul și agregatele minerale rezultate se vor depozita în partea vestică a amplasamentului și vor fi folosite ulterior ca material de acoperire a deșeurilor depozitate, dar și vândute ca resursă minerală pentru construcția de drumuri, drenaje, etc.

Terenurile adiacente afectate de lucrări se vor readuce la starea inițială prin înierbări și plantări.

Perdeaua vegetală de protecție prevăzută în proiect, va înconjura întreaga rampă și va fi constituită din arbori și arbuști specifici zonei.

În ceea ce privește închiderea celulei 5, planul detaliat de închidere a celulei V din cadrul Depozitului ecologic zonal Brașov va urmări respectarea Ordinului nr. 757 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 86 bis/26.01.2005 de Ministerul Mediului și Gospodărirea Apelor și implicit a Directiva 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deșuri.

Planul urmărește respectarea cerințelor pentru închiderea depozitelor pentru deșuri nepericuloase/municipale (clasa b) – așa cum sunt prevăzute în Normativul tehnic (757/2004) și totodată este adaptat la situația reală din teren în ceea ce privește închiderea definitivă, succesiv pentru fiecare celulă în parte.

Planul va cuprinde etapele ce vor fi parcurse pentru închiderea finală a celulei V, dar face legătura cu proiectul de închidere a celulelor I, II, III și IV și pregătește pașii pentru legătura cu viitoarea celulă VI de depozitare.



In acest sens proiectul de inchidere al celulei V, va cuprinde cel puțin următoarele lucrări:

- A) **Sistemul de colectare a gazului de depozit din celula 5 în vederea degazării**
- B) **Sistemul de impermeabilizare a suprafeței celulei 5**
- C) **Sistemul de colectare a apelor de pe suprafața acoperită**
- D) **Sistemul de monitoring al calității apelor subterane din zona de influență a celulei**
- E) **Monitorizarea activității pe perioada de execuție a lucrărilor de închidere**
- F) **Monitorizarea post închidere**

De asemenea având în vedere că execuția celulei 5 a DEZ Brașov se va face prin excavare de agregate minerale, lucrările de refacere a amplasamentului se vor realiza în funcție de planul de refacere al amplasamentului și proiectul tehnic întocmit în acest sens de proiectantul de specialitate S.C. Apatus S.R.L

### **Cai noi de acces**

Conform celor prevăzute mai sus, în vederea exploatării în bune condiții a celulei 5 se vor realiza drumuri perimetrice de exploatare din macadam, racordate la drumurile existente, precum și drumul de acces în celula 5

Drumurile perimetrice de exploatare au o lungime totală de cca. 500 m și o lățime medie de 5,5 m fiind realizate din balast. Este de menționat aici faptul că aceste drumuri de exploatare sunt drumuri temporare traseul acestora putând fi modificat în funcțiile de lucrările din timpul exploatării.

Drumul de acces în celula 5 va fi un drum din balast, ce se va realiza în săpătura și are lungimea  $L = 222$  m cu lățime de 6,00 m și o pantă de cca 11%.- 12%

### **- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Resursele naturale folosite în cadrul lucrărilor sunt:

- argila în scopul impermeabilizării bazei celulei 5. Se va asigura din săpătura pentru realizarea celulei 5
- pietris pentru drenajul levigatului și pentru umplerea puturilor de captare biogaz. Se va asigura din săpătura pentru realizarea celulei 5
- pamant argilos în amestec cu nisip și pietris(balast) , pentru acoperirea celulei zilnice de depozitare după darea în exploatare precum și pentru realizarea stratului inferior de recultivare în momentul închiderii celulei 5 . Se va asigura din săpătura pentru realizarea celulei 5

### **- metode folosite în construcție/demolare;**



Corpul celulei 5 este realizat in debleu (in sapatura), pentru acest proces se vor folosi urmatoarea sistema de mașini si utilaje:

- Excavator cu brat hidraulic , cu cupa de 1,5 mc / 3 buc.
- Buldozer cu lama de 3,8 m reglabila in 3 planuri / 3 buc.
- Excavator cu brat hidraulic / senile cu cupa taluzare / 2 buc.
- Excavator cu brat hidraulic cu cupa pentru profilare rigole trapezoidale/semicirculare/1 buc
- Compactor cu cilindru " picior de oaie " / 1 buc.
- Utilaj complex de taluzare cu 2 cilindrii tip TELEPACTOR -ALBARET / 1 buc.
- Încărcător frontal cu cupa de 3,3 -M-,2 m / 2 buc.
- Autodumper / 2 buc.
- Autobasculanta cu sasiu articulat , cu bena de 24 mc / 1 buc.

**Nota: Numărul utilajelor se poate ajusta la nivel de DE (detalii de executie), cu consultarea proiectant / constructor, avand in vedere tipul de execuție a lucrărilor de investiție si dotarea cu mașini si utilaje de care dispune executantul**

De asemenea in scopul sudurii materialelor geosintetice ( geomembrana , geocompozit bentonitic, geotextile ) se vor folosi masini de sudura speciale cu pana calda sau prin extrudare.

**- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Perioada de executie a proiectului este de 12 luni, conform graficului de executie prezentat in continuare:

Nr. crt.	Activitate	ANUL I												ANUL II												
		TRIM. I			TRIM. II			TRIM. III			TRIM. IV			TRIM. I			TRIM. II			TRIM. III			TRIM. IV			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Organizare de santier	█																								
1.1	Constructii, instalatii si dotari necesare organizarii de santier	█																								
2	Bazinul rampei ecologice - celula 5		█	█	█	█	█	█	█																	
2.1	Terasamente celula 5		█	█	█	█	█	█																		
2.2	Impermeabilizare celula 5							█	█																	
3	Cosuri colectare biogaz											█	█													
3.1	Cosuri colectare biogaz											█	█													
4	Instalatie drenaj levigat					█	█																			
4.1	Instalatie drenaj levigat din bazinul celulei 5					█	█																			
4.2	Conducte de spalare si camine de spalare sistem					█																				



Nr. crt.	Activitate	ANUL I												ANUL II											
		TRIM. I			TRIM. II			TRIM. III			TRIM. IV			TRIM. I			TRIM. II			TRIM. III			TRIM. IV		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			drenaj																						
<b>5</b>	<b>Put colector levigat SPL5.1</b>																								
5.1	Put colectare levigat - constructii si terasamente																								
5.2	Conducta refulare statie de pompare levigat SPL5.1																								
5.3	Camin de vane CV3 constructii																								
5.4	Camin de vane CV3 instalatii hidromecanice																								
5.5	Montaj utilaj																								
5.6	Extindere retele electrice forta si priza de pamant																								
<b>6</b>	<b>Put colector levigat SPL5.2</b>																								
6.1	Put colectare levigat - constructii si terasamente																								
6.2	Conducta refulare statie de pompare levigat SPL5.2																								
6.3	Montaj utilaj																								
6.4	Extindere retele electrice forta si priza de pamant																								
<b>7</b>	<b>Drumuri si platforme in incinta inclusiv rigole si acostamente</b>																								
7.1	Drum perimetra de exploatare temporar																								
7.2	Rigola perimetrala in lungul celulei 5																								
<b>8</b>	<b>Amenajari pentru protectia mediului</b>																								
8.1	Inierbari si plantatii																								
8.2	Sistem de monitorizare ape freatic																								

Descrierea lucrarilor de executie a fost prezentata anterior.

Dupa realizarea lucrailor de executie , se va trece la punerea in functiune dupa ce in prealabil au fost obtinute toate autorizatiile si avizele necesare.

Exploatarea celulei 5 a DEZ Brasov se va realiza pe o perioada estimata de cca 5 ani de la punerea in functiune.

Dupa terminarea perioadei de exploatare se va realiza inchiderea celulei 5 , cf. proiectului de inchidere .Perioada estimata pentru inchiderea celulei 5 : 3- 5 ani de la terminarea perioadei de





exploatare (pana la stingerea tasarilor) + 12 luni perioada de executie a lucrarilor de inchidere definitiva

Dupa inchiderea celulei 5, se va trece la monitorizarea post inchidere a acesteia. Conform prevederilor legale, operatorul depozitului este obligat sa efectueze monitorizarea post-inchidere pe o perioada stabilita de către autoritatea de mediu competenta (minimum 30 ani).

#### **- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Celula 5 este parte componenta a DEZ Brasov. Depozitul ecologic zonal Brasov functioneaza conform autorizatiei integrate de mediu nr. SB 112 din 22.03.2010 revizuita la data de 19.05.2011, revizuita la data de 19.06.2019, revizuita la data de 18.01.2022.

Prezentul proiect este in relatie cu proiectul in curs de implementare - **“Inchidere definitiva a celulei 3 din cadrul Depozitului Ecologic Zonal Brasov „** – pentru care s-a obtinut decizia de incadrare nr. 43 din 07.03.2024.

De asemenea , in prezent se afla in curs de exploatare celula IV, a carei inchidere temporara este estimata a se realiza conform planului de inchidere al celulei IV in anul 2027.

#### **- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul. Celula 5 face parte integranta din Depozitul Ecologic zonal Brasov

Depozitul Ecologic zonal Brasov este inclusa in Planul National de Gestionare a Deseurilor, Planul Regional de Gestionare a Deseurilor si Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor - judet Brasov si a fost prevazuta sa se realizeze (conform PUZ) in 4 etape atat din punct de vedere tehnologic cat si financiar, astfel:

1. etapa I cca. 6 ha, care cuprinde bazinul rampei - celula I in suprafata de cca. 3,55 ha , precum si o platforma tehnologica pentru servicii generale
2. etapa II – extinderea rampei ecologice ( etapa II.1 – celula 2 de depozitare, etapa II.2 – celula 3 de depozitare, etapa II.3 – celula 4 de depozitare, etapa II.4 – celula 5 de depozitare si etapa II.5 – celula 6 de depozitare)
3. etapa III – statie de sortare deseuri, incineratoare, instalatii de captare, tratare, ardere biogaz
4. etapa IV – alte dotari auxiliare ( platforme , constructii instalatii)

**- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Activitatea pricipala ce apare ca urmare a realizarii proiectului este cea de eliminare a deseurilor menajere. In acest sens prin realizarea celulei 5 de depozitare se vor elimina prin



depozitare deseuri in **celula 5** (debleu + ramblesu) : cca. 950.000, respectiv cca. 760.000 t calculata la o densitate medie a deseurilor compactate de 0,8 t/mc.

Activitatea secundara ce apare ca urmare a realizarii proiectului este cea de exploatare agregate minerale. In acest sens a fost intocmita documentatia pentru permisul de exploatare agregate minerale in perimetrul temporar Durbav Fin Eco 5, de catre proiectantul de specialitate S.C. Apatus S.R.L.

#### **- alte autorizații cerute pentru proiect.**

In scopul obtinerii autorizatiei de construire pentru realizarea proiectului “ Execuție Celula V Depozit Ecologic Zonal Brașov, prin excavare agregate minerale (perimetru temporar Durbav - FIN ECO V)” prin certificatul de urbanism nr. 79 din 23.02.2024, au fost solicitate si obtinute urmatoarele avize/acorduri/autorizatii:

- Dovada solicitarii avizului de gospodarirea apelor – Adresa ABA Olt nr. 5337/
- Decizia etapei de evaluare inițială nr.3611/28.03.2024 emisă de APM Brașov
- Decizia SEICA, emisa de ABA Olt nr. 6071/LMN din 18.04.2024
- Avizul de alimentare cu Energie Electrică nr. 7010240303136/04.04.2024
- Avizul privind Securitatea la Incendiu - IGSU Brasov nr. 3172895/11.04.2024
- Aviz retele apa -canal S.C. Compania Apa S.A. nr. 549/18.03.2024
- Avizul pentru Sănătatea Populației nr..... - –documentatia pentru obtinerea avizului a fost depusa la DSP Brasov.

Se afla in curs de elaborare documentatia pentru obtinerea avizului de la Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

A fost elaborat studiul topografic. De asemenea este in curs de elaborare si verificare de verificatori atestati documentatia pentru obtinerea autorizatiei de construire ( faza PAC), studiul geotehnic si proiectul tehnic cu detaliile de executie aferente.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

Nu este cazul . Pentru prezentul proiect nu sunt necesare lucrari de demolare. Vor fi activitati de excavare si sapare.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:**

**- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**

Nu este cazul.



**- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Nu este cazul Prezentul proiect nu se implementează în zone cu monumente istorice.

**- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

➤ **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Conform Certificatului de Urbanism nr. nr. 79 din 23.02.2024 folosința și destinația conform PUG aprobat sunt următoarele:

- teren arabil în suprafața de 62551 mp - destinație conform PUZ Zona Rampa Ecologică - zona rampa ecologică de colectare deseuri menajere.

➤ **- politici de zonare și de folosire a terenului;**

Terenul studiat se află în intravilanul Municipiului Săcele, strada Rampei, F.N aparținând domeniului privat conform Certificatului de Urbanism nr. 79 din 23.02.2024 și conform extraselor CF anexate

➤ **- arealele sensibile;**

Nu este cazul - depozitul ecologic nu se află în nici o arie protejată

Anexat este prezentat planul de situație distanțat față de vecinătăți - planșa PG-01, în care sunt identificate aspectele privind terenurile pe o rază de 1 Km în jurul amplasamentului.

Amplasamentul depozitului ecologic zonal este pe teritoriul administrativ al municipiului Săcele, în intravilanul acestuia cf. PUZ „Rampa ecologică zonală”, aprobată prin HCL nr. 22/25.03.2002, la limita cu zona industrială S-SE a municipiului Brașov, respectiv în vecinătatea CET Brașov, unde terenul agricol (arabil) este de calitate mai slabă. Depozitul este amplasat pe malul stâng al paraului Durbav.

Delimitarea depozitului ecologic zonal este următoarea:

- la N - terasamentul înalt de 7-8 m, pe care se află linia ferată care deservește CET Brașov, dincolo de terasament, respectiv pe partea opusă amplasamentului, se află depoul Stației Brașov Triaș și hala de reparații a acesteia, precum și drumul de pământ



DC10, pe latura terasamentului vecină cu amplasamentul se află o estacadă pentru o conductă de transport apă caldă;

- la S - drumul de exploatare agricolă - DE 42 - și o linie de înaltă tensiune de 20 kV;
- la V - amplasamentul se învecinează cu o proprietate privată și S.C. CET Brașov S.A.
- la E - limita amplasamentului este dată de o linie perpendiculară, care unește drumurile de exploatare agricolă DE10 și DE 42.

#### *Delimitarea celulei V:*

Celula 5 este amplasată în interiorul depozitului ecologic zonal, conform:

- - Extras de Carte Funciară nr. 100045;
- - Extras de Carte Funciară nr. 100054;
- - Extras de Carte Funciară nr. 100065;
- - Extras de Carte Funciară nr. 100072
- - Extras de Carte Funciară nr. 102599;
- - Extras de Carte Funciară nr. 114977;

#### **Date privind terenul din amplasament**

Din punct de vedere *geomorfologic*, amplasamentul studiat aparține Depresiunii Bârsei, fiind situat în partea sudică a acesteia. Depresiunea Bârsei reprezintă un compartiment depresionar din marea Depresiune a Brașovului sau Depresiunea internă a curburii Carpaților, și anume compartimentul vestic.

Depresiunea Brașovului reprezintă o mare discontinuitate intracarpatică, situată în zona de maximă curbura a Carpaților, la contactul a două mari ramuri carpatice, respectiv Carpații Orientali și Carpații Meridionali, sau chiar a trei ramuri carpatice, în cazul în care individualizăm Carpații Curburii (Gr. Posea, 1981), are aspect general de câmpie, care cuprinde golfuri depresionare ce pătrund adânc în rama de orogen. Depresiunea ocupă o poziție aproximativ centrală în Carpații Curburii, unde formează un adevărat șes intercalat, cu o configurație geometrizată, impusă de aliniamentele de falii, numai local modelate de ape - N. Orghidan, 1940 (Prof. Ciprian Gabriel Șandor, 2012).

În *nord*, Depresiunea Brașov este delimitată de sectorul intern al curburii carpatice, respectiv de munții scunzi ai Bodocului și Baraoltului. Diferența de altitudine dintre munte și fundul depresiunii este de numai 400 - 600 m.

În *vest*, depresiunea vine în contact cu Munții Perșani, iar latura (externă) *estică* și *sudică* este formată de munții Vrancei, Buzăului, Brețcului, Întorsurii, Ciucaș, Gârbova, Postavaru și Piatra Mare. Aceștia sunt bine împaduriți, adevărate "castele de apă", dar cu diferențieri morfologice determinate de litologie și structură.

Depresiunea s-a format probabil în Pleistocen prin fracturarea și scufundarea unei mase importante a Carpaților de Curbură. Prin inundarea depresiunii s-a format un mediu lacustru marin



caracterizat printr-o sedimentare intensă (predomină conglomerate, marne, argile, bolovănișuri, prafuri și nisipuri dispuse stratiform sau lenticular încrucișat). La începutul Cuaternarului apele s-au retras și întreg edificiul a fost supus eroziunii de către agenții externi, rezultând umplutura depresiunii, umplutură constituită din marne, argile și prundișuri.

În dezvoltarea elementelor morfologice ale Depresiunii Bârsei, un rol deosebit l-au avut variațiile climatice și evoluția rețelei hidrografice, în întregime afluentă Oltului. Activitatea torențială și rețeaua hidrografică orientată convergent, au generat principalele forme de relief ale depresiunii, și anume piemonturile cuaternare (Prof. Ciprian-Gabriel Șandor, 2012).

Repartiția altitudinilor absolute pune în evidență o etajare a formelor de relief, reprezentate în principal prin forme piemontane și terase.

→ *Zona înaltă* corespunde măgurilor, piemonturilor de eroziune și de acumulare, glacisurilor. După poziție și caracterele litologice se disting: sectorul piemontan și de măguri Zărnești-Sohodol, culoarul piemontan Râșnov, Piemontul Săcele, Piemontul Feldioara, Piemontul Baraolt.

→ *Zona mijlocie* este reprezentată prin câmpiile piemontane de acumulare cuaternară și prin unele poduri de terase: Tohănița, Bârsa, Vlădeni etc. Local apar turbării și mlaștini în cadrul unor câmpii (Prejmer, Satu Nou, Hălchiu etc.).

→ *Zona joasă* o formează lunca Oltului, care prezintă o largă desfășurare între localitățile Bod și Augustin.

În cadrul depresiunii se disting numai două nivele de terasă: terasa inferioară, cu altitudinea relativă de 15 - 20 m (valea Bârsei și valea Turcului, la nord de Bran), corelabilă cu unica terasă a Oltului, dezvoltată în golful Sf. Gheorghe, și terasa joasă, cu altitudinea relativă de 5 - 10 m (valea Bârsei și valea Turcului).

-

**- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Coordonatele STEREO ale amplasamentului celulei 5 din cadrul DEZ Brasov sunt:

- colt N-E:  $x=463530,032$  ,  $y=551811,798$
- colt N-V:  $x=463556,238$  ,  $y=551893,865$
- colt S-E:  $x=463177,644$  ,  $y=551918,624$
- colt S-V:  $x=463205,672$  ,  $y=552005,806$

Coordonatele geografice ale amplasamentului celulei 5 din cadrul DEZ Brasov sunt:

- colt N-E: lat.=  $45^{\circ}40'10.50242''N$ , long=  $25^{\circ}39'48.70741''E$
- colt N-V: lat.=  $45^{\circ}40'11.32930''N$ , long =  $25^{\circ}39'52.50969''E$



- colt S-E: lat.= 45°39'59.05785"N, long = 25°39'53.50827"E

- colt S-V: lat.= 45°39'59.94233"N, long = 25°39'57.54741"E

**- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu este cazul. Celula 5 face parte integranta din Depozitul Ecologic zonal Brasov



## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:**

### **(A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

#### **a) protecția calității apelor:**

##### **- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

##### **In perioada de executie**

În general, lucrările de sapatura pentru realizarea celulei 5 poate conduce la efecte negative asupra calității, nivelurilor și debitelor caracteristice atât pentru apele de suprafață cât și pentru cele subterane. Datorită ariei de răspândire aceste efecte pot avea consecințe dăunătoare, mult mai mari decât toate celelalte.

În zona de amplasare a celulei 5 nu există ape de suprafață și nici surse de alimentare cu apă a așezărilor umane care ar putea fi afectate de activitățile din perimetru. În apropierea perimetrului se găsește pârâul Durbav față de care se va păstra un palier de protecție de 20 m. Activitatea de executie nu implică utilizarea unor compuși chimici și nici deversarea de ape epurate în acvifere de suprafață sau subterane.

Nu va fi afectat în nici un fel regimul apelor subterane, deoarece cota minimă în perimetru (+543,43 m) se va situa cu aproximativ  $38 \div 40$  m deasupra nivelului hidrostatic al pânzei freatice din zonă (pe baza datelor din Studiul geotehnic pentru rampă de deșeuri menajere zona CET Brașov, elaborat de S.C. PROIECT BRAȘOV S.A.).

##### **In perioada de exploatare**

In perioada de exploatare principala sursa de poluare a apelor de subterane sau de suprafata o reprezinta levigatul.

Levigatul este un lichid care a percolat deșeurile depozitate și s-a separat gravitațional (prin tasarea sub greutate în depozit și ca urmare a proceselor de fermentație anaerobă cu degajare de metan), foarte concentrat în elemente poluante, motiv pentru care trebuie neaparat eliminat.

În concluzie , levigatul nu este altceva decât o apă uzată foarte poluată, în care concentrația de impurificatori variază în funcție de natura și vechimea deșeurilor, precum și de cantitatea de apă care percolează deșeurile

Levigatul curge gravitațional ca urmare a pantelor din diferite puncte ale fundului bazinului celulei 5 și ajunge la conductele de colectare. Fundul celulei 5 este proiectat astfel încât să prezinte pante transversale de cel puțin 3 % pe rețeaua de conducte de drenaj și pante longitudinale de aproximativ 1%. Fiecare conductă de colectare, din nou ca urmare a utilizării gravitației, dirijează levigatul colectat la puțul de colectare de levigat aferent.

Colectarea levigatului va fi facilitată de conducte, care vor fi dispuse cu o înclinație potrivită pentru a obține fluxul efectiv de levigat la cel mai scăzut nivel al bazinului ; aceste conducte vor fi



instalate în stratul de drenaj, într-o zonă specială a bazinului de depozitare. Conductele de colectare sunt realizate din PEID, perforate cu 2/3 din diametrul lor și au un diametru nominal  $D = 250$  mm pentru colectorul principal și  $D = 110$  mm pentru colectoarele secundare. Conductele sunt instalate în zona cu pietriș pe un strat de nisip de 5 cm. Pentru instalarea conductelor de colectare a levigatului se va construi o formațiune specială.

Zona de influență a drenului este de 30 - 50 m.

Din putul colector aferent, prin intermediul unei electropompe submersibile, levigatul este transportat printr-o conductă de refulare PEHD Dn 110 mm, Pn 6 spre bazinul de aerare al stației de preepurare existente.

Descrierea completa a sistemului de drenare, colectare și evacuare levigat, a fost prezentată anterior la capitolul III.

### **Locul de evacuare sau emisarul**

Locul de evacuare al apelor de suprafață provenite din precipitații și a levigatului epurat este paraul Durbav.

### **- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

În cadrul depozitului funcționează o instalație de tratare a levigatului realizată etapizat încă de la darea în exploatare a depozitului ecologic zonal Brașov.

*Levigatul provenit de la celula 5* este colectat prin intermediul sistemului de drenaj în bazinul de aspirație al SPL5.1 și SPL 5.2. Din puturile colectoare, prin intermediul unor electropompe submersibile, levigatul este transportat prin conducte de refulare PEHD Dn 110 mm, Pn 6 către bazinul de omogenizare-aerare al stației de preepurare. În bazinul de omogenizare-aerare este colectat și levigatul provenit din celulele 1,2, 3 și 4

Din instalația de preepurare (bazinul de recepție ape preepurate) levigatul este pompat către stația de epurare cu osmoză inversă, printr-o conductă de refulare PEHD De 63 x 2,3 mm

### ***Instalații de preepurare***

- Bazin de aerare – constructiv semiîngropat de 19,5 x 13,5 x 3 m, impermeabilizată cu un strat de argilă compactă de 60 cm, o folie de geocompozit de cca. 5 mm grosime, peste care s-a montat o geomembrană netedă pe ambele părți, din polietilena HDPE de cca. 2 mm grosime. În bazinul de aerare este montat un aerator submersibil, care este acționat de o electropompă submersibilă 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 sa este comandată de un sistem de automatizare și protecție electropompa în funcție de nivelul apei din bazin.
- Două decantoare secundare ce fac corp comun cu bazinul de aerare; evacuarea apei preepurate din decantoare se face prin tuburi PEHD 90 mm;





- Bazin de receptivitate apă preepurată, constructiv semiîngropat cu dimensiunile 8 x 8 x 2 m impermeabilizată cu o folie de geocompozit, cu grosimea de 5 mm, peste care s-a montat o geomembrană netedă pe ambele părți din polietilenă HDPE de 2 mm grosime. Bazinul de receptivitate apă preepurată este prevăzut cu 2 pompe submersibile (1a + 1r) având:  $Q = 2,77 \text{ l/sec}$ ,  $H = 6,5 \text{ mCa}$ ,  $P_i = 0,55 \text{ Kw}$ , în vederea pomparii levigatului preepurat către stația de epurare cu osmoza inversă.

### ***Instalații de epurare***

Ținând cont de faptul că depozitarea deșeurilor menajere a fost sistată în celula 3 de depozitare, concomitent cu începerea activității de depozitare în celula 4, este de așteptat ca volumul de levigat să crească, astfel încât pentru a nu pune în pericol impermeabilizarea depozitului de deșuri menajere a fost necesară înlocuirea containerului stației mobile de tratare a levigatului cu un container mobil nou de tratare a levigatului provenită cu capacitatea de 165 mc/zi (cca. 7 mc/h), respectiv 6875 L.E.

În vederea eficientizării procesului tehnologic de epurare lângă containerul tehnologic al stației de tratare a levigatului sunt amplasate 3 rezervoare containerizate mobile, astfel:

- un rezervor stocare acid, amplasat în container 20” mobil cu dimensiunea L x l x H : 6,058 m x 2,438 m x 2,891 m
- un rezervor stocare levigat, amplasat în container 20” mobil cu dimensiunea L x l x H : 6,058 m x 2,438 m x 2,891 m
- un rezervor stocare concentrat, amplasat în container 20” mobil cu dimensiunea L x l x H : 6,058 m x 2,438 m x 2,891 m

### **Componentele stației de epurare levigat sunt:**

- Container 40” mobil stația de tratare levigat (echipamentul tehnologic de epurare propriu – zis cu capacitatea de 165 mc/zi), cu dimensiunea L x l x H : 12,192 m x 2,438 m x 2,891 m
- Platforma betonată susținere stație de epurare și rezervoare containerizate mobile - existentă+extindere;
- Conducte tehnologice stație de epurare - existente;
- Rețea de alimentare cu apă stație de epurare-existente;
- Instalații electrice aferente stației de epurare - existente
- Amenajare platformă de macadam în zona stației de epurare-existente;
- Extindere împrejmuire aferentă stației de epurare-existență;
- Amenajări pentru protecția mediului (îmierbări și plantații) – existente+refacere
- Rezervor subteran stocare apă epurată - existente
- Sistem deversare levigat epurat în emisar- existent



**Indicatorii de calitate ai apelor uzate epurate evacuate se vor încadra în următoarele limite, pe perioada de valabilitate a autorizației:**

Indicatori de calitate	Valoarea maxima admisa	Frecventa de monitorizare
pH	6,8 ÷ 8,5	semestrial
MTS	35 mg/l	
Reziduu filtrant la 105	1500 mg/l	
CBO <sub>5</sub>	25 mg/l	
CCO-Cr	125 mg/l	
Amoniu	2 mg/l	
Fosfor total	1 mg/l	
Sulfuri + H <sub>2</sub> S	0,5 mg/l	
S. extractibile	20 mg/l	

**b) protecția aerului:**

**- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

**In perioada de executie** se vor produce următoarele emisii, reprezentate de:

● **pulberi de praf, rezultate din:**

- transportul rutier al diverselor materiale: de construcții, pământ rezultat din excavații, etc. de către diversele vehicule de transport;
- manipularea (încărcare - descărcare) materiale de construcții (nisip, var, ciment, agregate minerale, etc.);
- lucrări ca: excavații, săpături, compactări, etc. - efectuate de diversele echipamente și utilaje de lucru (excavatoare, buldozere, compactoare).

● **noxe, rezultate din:**

1. Procesul de ardere al diverselor tipuri de motoare ale utilajelor de transport și de lucru:

- oxid și monoxid de carbon (CO, CO<sub>2</sub>);
- oxizi de azot (NO<sub>x</sub>);
- oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>) - în concentrație destul de mare - datorati conținutului destul de ridicat în sulf al combustibililor cu precădere al motorinei;
- hidrocarburi aromatice grele;
- hidrocarburi insuficient arse;
- compuși volatili;

2. Manipularea diverselor tipuri de combustibili pentru alimentarea utilajelor de lucru;

3. Operațiunile de sudură oxiacetilenică:

- oxid de carbon (CO);
- pulberi metalice (FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, Mn, Ti, etc.).

În zona șantierului de lucru, concentrațiile agenților poluanți - prezentați mai sus - vor fi maxime, ele diminuându-se prin disipare o dată cu depărtarea de arealul de lucru.



Nivelul atins de poluanți în aer, în zonele învecinate, va depăși limita maximă admisă pe toată perioada lucrărilor (STAS 12.574 - 87).

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 462/1993, aceste surse de emisie (utilaje, mijloace de transport) nu sunt surse controlate, fiind surse nedirijate. Activitatea de transport, realizată în zonă, produce pulberi sedimentabile activate de pe drumurile de exploatare existente. Se precizează că aceste pulberi antrenate de mijloacele de transport nu sunt agresive din punct de vedere chimic, compoziția fizico-chimică a acestora fiind similară cu cea a solului din zonă.

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși fenomenului de autoepurare care cuprinde fenomenul de diluare prin dispersie și de depunere.

Suspensiile au o stabilitate mai mică în atmosferă și sedimentează ușor, factorii meteorologici influențând procesul de autopurificare.

Inversiunile termice frecvente (toamna, început de iarnă, început de primăvară) în văi și depresiuni sunt nefavorabile dispersiei.

Ceața reduce capacitatea de difuziune.

### **In perioada de exploatare**

Principalele surse de poluanți pentru factorul " AER " vor fi următoarele :

- descompunerea anaerobă a compușilor organici din deșeuri și evacuarea în atmosferă a biogazului , în cazul în care nu se practică valorificarea lui
- traficul rutier în incinta depozitului , constând în intrarea și ieșirea autovehiculelor și funcționarea utilajelor ( buldozere / compactoare )

Evacuarea în atmosferă a gazului de fermentare reprezintă principala noxă generatoare de impact asupra mediului : efect de seră , pericol de incendii și explozii , miros neplăcut

În deșeurile orășenești , menajere predomină materia organică , ce este supusă fermentării . O dată depuse în rampă , deșeurile organice accelerează fermentația anaerobă , producând biogaz , combustibil.

Acumularea biogazului de fermentație în depuneri , formează pungi sub presiune , care în condiții necontrolate erup către suprafață și către taluzurile rampei , existând pericolul autoaprinderii . Prin ardere , se formează produse toxice , miros și fum.

Pe de altă parte , biogazul captat poate fi utilizat drept combustibil , sau poate fi stocat prin îmbuteliere.

Apariția gazului de fermentare ( gaz de depozit ) este dovada certă că procesul de descompunere anaerobă are loc până la substanțe simple , precum CO<sub>2</sub> , H<sub>2</sub>O și CH<sub>4</sub>.

Producerea biogazului este cosecutivă formării levigatului , dar se sfârșește o dată cu dispariția levigatului , ambele procese fiind expresii ale fenomenului de stabilizare a deșeurilor depozitate.



În paralel cu descompunerea substanțelor organice și substanțele anorganice suferă transformări contribuind la încărcarea poluantă a emisiilor din depozit, sub formă de cloruri, ioni de amoniu, metale grele și hidrogen sulfurat sau alți compuși cu sulf.

Stabilizarea deșeurilor urbane depuse într-un depozit se realizează printr-o serie de procese fizice, chimice și biologice, care au loc atât pe durata exploatării depozitului, cât și ulterior, după închiderea sa.

**Noxele, rezultate din** Celula 5 vor fi compuse dintr-un număr de gaze, dar în principal din metan ( $\text{CH}_4$ ) și dioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ ). Restul de gaze nu reprezintă mai mult de 3-5% din volumul total de gaz de depozit. Gazele principale rezultă din descompunerea fracțiilor organice a DMS. Gazele de depozit apar în cinci sau mai puține faze secvențiale:

i. Faza aerobă: în prima fază, componentele organice biodegradabile sunt supuse descompunerii microbiene de îndată ce sunt plasate în depozitul de deșeuri în condiții aerobe până când  $\text{O}_2$  captat este consumat. Această fază poate să dureze de la câteva săptămâni până la câteva luni. Gazele predominante sintetizate în această etapă sunt dioxidul de carbon ( $\text{CO}_2$ ) și vapori de apă ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

ii. Faza de tranziție: Cea de-a doua fază începe în momentul în care condițiile trec de la aerob la anaerob ca rezultat al epuizării oxigenului. Principalele gaze produse sunt  $\text{CO}_2$  și, într-o proporție mai mică, hidrogenul ( $\text{H}_2$ )

iii. Faza acidă: Activitatea microbiană demarată în faza II este accelerată prin producerea de cantități semnificative de acizi organici și cantități mai mici de hidrogen. Această fază în trei pași include:

- Hidroliza compușilor cu masă moleculară mai mare în compuși care pot fi utilizați de microorganisme drept sursă de energie și celula de carbon.
- Conversia microbiană a compușilor rezultați la primul pas în compuși intermediari cu masă moleculară mai mică ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ).
- Ultimul pas presupune conversia compușilor intermediari produși în faza a doua în dioxid de carbon și cantități mai mici de hidrogen.

iv. Faza de fermentare a metanului: Un alt grup de microorganisme transformă acidul acetic și hidrogenul în  $\text{CH}_4$  și  $\text{CO}_2$ . Microorganismele responsabile pentru această transformare sunt strict anaerobe și se numesc metanogene.

v. Faza de maturare: faza de maturare începe după ce materialul organic biodegradabil, ușor accesibil, a fost transformat în  $\text{CH}_4$  și  $\text{CO}_2$  în faza IV. Rata de generare a gazului de depozit scade semnificativ de vreme ce majoritatea nutrienților disponibili au fost îndepărtați odată cu levigatul.

În timpul fazelor anaerobe, se observă producerea de compuși de sulf și carbon în



concentrații infime (sulfuri și acizi organici volatili).

#### Pericole posibile cauzate de producția de biogaz

Gazele generate în taluz, dacă nu sunt controlate, se vor dispersa și migra în afara acestuia. Gazele acumulate și dispersia și migrarea necontrolate pot reprezenta o posibilă situație periculoasă, ca urmare a mai multor caracteristici ale gazelor de depozit. Aceste caracteristici includ inflamabilitatea, proprietăți de asfixiere și concentrații organice infime. Presiunea gazului, ușor pozitivă, care există de obicei în depozit, permite gazelor să curgă necontrolat din zonele cu presiune ridicată în zonele cu presiune scăzută a gazelor prin transportul de legătură al gazului. În plus, gazele cu concentrații ridicate de CO<sub>2</sub> și CH<sub>4</sub> se pot răspândi în regiuni care conțin gaze cu concentrații scăzute ale acestor două gaze. În sfârșit, dacă se acumulează gaz de depozit în taluz, creșterea plantelor, cu rădăcini în înveliș, poate fi împiedicată dacă nu se iau măsuri corespunzătoare de în acest sens.

În absența metodelor potrivite de control al gazului, gazele de depozit migrează în atmosferă prin învelișul depozitului. De asemenea, acestea pot migra în lateral prin solul din jurul taluzului. Dacă acestea ajung în zone din care nu mai pot ieși (cum ar fi o clădire), atunci are loc o acumulare. Cât timp concentrațiile sunt relativ scăzute, gazele reprezintă doar un pericol posibil. Cu toate acestea, când concentrația (de ex.: acumularea) atinge o valoare critică (concentrația inflamabilă de metan în aer este între 5 și 15% din volum), gazul de metan este inflamabil și există o posibilitate mare de explozie dacă gazul este închis și aprins.

În concentrații mai mari, metanul este inflamabil doar când este diluat (de obicei cu aer) până atinge intervalul menționat mai sus și când se află în prezența oxigenului. În aceste condiții, acumularea de metan reprezintă un pericol de incendiu și explozie. Dată fiind posibilitatea acumulării de gaze, clădirile de pe sau din apropierea depozitelor nu trebuie să aibă structuri subterane, cu excepția cazului în care asemenea structuri sunt ventilate complet și în mod continuu.

#### **- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Reducerea emisiilor în aer, rezultate din arderea de carburanți în motoarele tehnice ale utilajelor prin:

- Folosirea carburanților ECO;
- Reglarea periodică a motoarelor pentru îmbunătățirea coeficientului de ardere;
- Evitarea folosirii utilajelor cu grad de uzură ridicat;
- Stropirea cailor de circulație de acces în depozit și în depozit, pentru evitarea fenomenului de deflație în sezonul cald (temperaturi ridicate, umiditate scăzută a materialului din depozit)
- protejarea haldelor și a depozitelor de agregate împotriva vântului;
- reducerea înălțimii de cădere a materialelor;
- întreținerea utilajelor: reviziile tehnice și reparațiile acestora se vor face periodic,



conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;

- se vor folosi în principal utilaje echipate cu motoare cu catalizator;
- restricționarea vitezei de circulație;
- circulația auto se va face numai pe drumurile existente.

În timpul exploatării, pe lângă măsurile prezentate, protecția calității aerului se asigură prin următoarele măsuri:

- exploatarea etapizată a suprafeței de depozitare, prin depunerea deșeurilor în spații strict delimitate, ce constituie celula zilnică și respectiv caseta anuală de depozitare. Celulele se acoperă la sfârșitul zilei de lucru cu un strat de pământ steril pentru a nu permite antrenarea deșeurilor ușoare de către curenții de aer sau răspândirea lor de către păsări având în același timp și rolul de a absorbi o parte din gazele emise, reducând parțial mirosurile specifice depozitelor de deșeurii.

- porțiunile din depozit ce ating cota finală de depozitare se acoperă definitiv, acest acoperiș asigurând practic izolarea completă a deșeurilor de mediul exterior.

- evacuarea gazelor de fermentare se va face în mod controlat prin coșuri de gaz prevăzute cu biofiltre, care se ridică concomitent cu nivelul deșeurilor depuse, evitându-se în acest mod riscul de autoaprindere a deșeurilor și de explozii.

La atingerea cotei finale de depozitare, pe suprafețele ce urmează a se acoperi definitiv, s-a prevăzut amplasarea unei "rețele" de captare a gazelor (conform descrierii sistemului de management al gazului de depozit), care se elimină pe spațiile aflate între coșuri; acest strat colector de gaz va fi racordat la coșurile de gaz și separat față de exterior prin hidroizolația din acoperișul depozitului.

- reținerea unor poluanți gazoși (ex. CO<sub>2</sub> sau pulberi în suspensie) și diminuarea mirosurilor neplăcute generate de diferitele activități din depozit, va fi realizată și prin intermediul perdelei vegetale, prevăzută a se planta pe perimetrul amplasamentului.

Pentru detalii tehnice privind sistemul de management al gazului de depozit din celula 5 – se va vedea descrierea de la capitolul III.

### **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### **- sursele de zgomot și de vibrații;**

Lucrările ce se desfășoară în amplasamentul depozitului atât în execuția cât și în exploatarea celulei 5, sunt generatoare de zgomot și vibrații.

Principalele surse de zgomot și/sau vibrații, vor fi:

- **în faza de execuție** a lucrărilor pe șantier:

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt:



- functionarea utilajelor si echipamentelor utilizate in constructie;
- traficul autovehiculelor in santier.

Zgomotul in timpul perioadei de constructie difera de alte surse fiind cauzat de mai multe tipuri de echipamente:

- dislocarea pamantului se face cu urmatoarele tipuri de utilaje: excavator, incarcator frontal;
- manipularea materialelor se face cu urmatoarele tipuri de utilaje: buldozer, excavator, basculanta, camion;
- utilaje stationare in santier: generator, compresor;
- echipament de impact: compactor cu role.

Efectele adverse vor fi inasa temporare, deoarece operatiile se desfasoara, de regula, in perioada zilei.

Puterea acustica caracteristica utilajelor si mijloacelor folosite la transport, descarcare, excavare, rambleere si nivelare/compactare sunt expuse in tabelul de mai jos :

Utilajul/autovehiculul	Putere acustica, dB
Excavator	80-93
Buldozer	80-110
Compactor	110
Utilaj complex de taluzare	80-90
Încărcător frontal	73-83
Autodumper	75-85
Autobasculante	70-80

Conform literaturii de specialitate, in cadrul santierelor, nivelurile de zgomot asociate etapelor constructiei sunt :

- manevrare materiale = 83 -85dB;
- excavare = 71-89 dB;

*Estimarea nivelului de zgomot in amplasament*

*Nivelul de zgomot si de vibratii la limita incintei obiectivului si la cel mai apropiat receptor protejat*

Pentru calculul imisiilor de zgomot rezultate de la utilajele si mijloacele de transport folosite la constructia obiectivului, conform prevederilor Ord. nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, se poate utiliza urmatoarea relatie :

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8, \text{ in care :}$$





$L_p$  – nivelul de zgomot ;  $L_w$  –puterea acustica ;  $r$  – distanta fata de sursa de zgomot.

In câmp deschis apropiat, zgomotul reprezinta de fapt zgomotul cumulat al utilajelor si foarte rar al unui utilaj izolat. Nivelul de zgomot in acest caz este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse si punctele de masurare. In zona depozitului nu exista surse de zgomot care sa influenteze nivelul de zgomot din amplasament.

În cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot la cateva sute de metri fata de surse, trebuie luate in considerare influentele externe: viteza si directia vântului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie Pe baza datelor din tabelul de mai sus si pe baza relatiei mentionate anterior, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele si mijloacele de transport folosite la executia obiectivului, la diferite distante fata de surse:

Distanta fata de sursa	Utilaj (dB)				
	Buldozer	Autobasculanta	excavator	compactator	Utilaj de taluzare
0	102	87	102	73	90
10	86	67	82	52	83
20	70	61	76	46	76
50	64	55	70	40	67
100	58	49	64	34	52
200	52	43	58	28	40
300	46	37	52	22	31

Pe baza datelor expuse se estimeaza ca, in conditii normale de functionare, nivelele de zgomot in zona amplasamentului variaza intre 72-102 dB. De asemenea, se poate constata ca de fiecare data cand se dubleaza distanta fata de sursa punctiforma de zgomot, nivelul de presiune acustica scade cu 6 dB.

Conform prevederilor SR 10009/2017 “Acustica urbana- limite admisibile ale nivelului de zgomot”, valoarea la limita amplasamentului este de 65 dB si de 50 dB pentru nivelul de zgomot exterior cladirilor, la 2 m fata de acestea. Se observa astfel ca aceasta conditie este indeplinita la distante mai mari de 100 m.

**Vibrațiile** provin de surse mobile, fiind generate de utilajele și mijloacele de transport pe parcursul funcționării. Vibratiile se inscriu intr-o arie cvasicirculara cu raza de 120 – 150 m de la sursă. În activitatea desfășurată pentru implementarea proiectului propus, tipurile de utilaje tehnologice și mijloace de transport utilizate nu reprezintă surse semnificative de vibrații. Posibilitatea propagării vibrațiilor în împrejurimile depozitului, cel puțin teoretic, este foarte redusă.





● **în faza de exploatare** sursele producătoare de zgomot sunt ocazionale, cu frecvența redusă, fiind reprezentate de surse mobile, respectiv de utilajele de întreținere curentă a zonei depozitului (motocosiitoare, drujbe, utilaje pentru întreținere drumuri și rigole), care au o activitate sezonieră și a căror funcționare va avea un impact nesemnificativ asupra nivelului de zgomot din zonă.

#### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

La realizarea săpăturilor se vor lua măsuri ca aceste operații să se efectueze în cursul zilei, pentru ca gradul de confort acustic al locuitorilor să nu aibă de suferit.

Considerăm că în condițiile normale de funcționare a obiectivului, nivelul de zgomot extern nu va fi deranjant, nici chiar pentru locuințele amplasate în zonă.

#### **d) protecția împotriva radiațiilor:**

##### **- sursele de radiații;**

În cadrul obiectivului studiat, nu vor exista surse de radiații și nu se vor folosi substanțe radioactive, nici la realizarea investiției, nici în exploatarea ei, nivelul radiațiilor înscriindu-se în limitele fondului natural de radioactivitate, cu variații normale.

##### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

Având în vedere că nu vor exista surse de radiații pe perioada de execuție sau în perioada de exploatare menționăm că nu sunt necesare măsurile de protecție împotriva radiațiilor.

#### **e) protecția solului și a subsolului:**

##### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;**

##### **In perioada de execuție**

Surse de poluare:

- a. Pierderi accidentale de uleiuri minerale de la sistemele de acționare hidraulică ale utilajelor (spargere furtunuri de forță, simeringuri, garnituri, etc);
- b. Alimentarea cu carburanți ale utilajelor;
- c. depozitarea necontrolată a deșeurilor industriale (baterii, anvelope uzate, filtre, etc.);
- d. depozitarea necontrolată de resturi și deșeuri menajere de la personalul angajat.

##### **In perioada de exploatare**

Surse de poluare:

- a. Pierderi accidentale de uleiuri minerale de la sistemele de acționare hidraulică ale utilajelor (spargere furtunuri de forță, simeringuri, garnituri, etc);
- b. Alimentarea cu carburanți ale utilajelor;
- c. Infiltrații levigat, format prin spălare de către apa din precipitații a corpului depozitului;



### **- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Pentru limitarea impactului activităților asupra solului și subsolului se vor lua următoarele măsuri:

- pentru limitarea poluării accidentale cu produse petroliere: reviziile și reparațiile utilajelor se vor executa la service-uri autorizate, la datele stabilite în normative și cărțile tehnice ale acestora;
- alimentarea cu combustibili a utilajelor terasiere se va face din cisterne mobile care sunt dotate cu pompă de alimentare și pe amplasamente amenajate corespunzător;
- nedeversarea pe sol a uleiurilor uzate;
- se va achiziționa, la începutul lucrărilor, un absorbant de produs petrolier biodegradabil cu eficiență de reținere a produsului petrolier atât pe sol cât și în apă; în cazul unor deversări accidentale de substanțe poluante, se vor lua măsuri rapide de intervenție prin împrăștierea de material absorbant, decopertarea stratului afectat și evacuarea acestuia la un depozit de deșeuri periculoase;
- deșeurile vor fi colectate selectiv și numai în recipiente speciale, sau vor fi depozitate temporar pe platforme betonate - cele metalice, în vederea valorificării prin operatori autorizați;
- se va preveni degradarea zonelor învecinate perimetrului prin staționarea utilajelor, efectuarea reparațiilor, depozitarea de materiale, etc.
- în ceea ce privește levigatul – a se vedea măsurile privind sistemul de colectare și tratare levigat descrise anterior.

### **f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

#### **- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Biodiversitatea include toate formele de viață: mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești, insecte și alte nevertebrate, plante, fungi și microorganisme.

Efectul negativ al lucrărilor de excavare și operare constă în pierderea habitatelor, împreună cu speciile găzduite de acestea. Efectul se poate manifesta direct, în zona propriu-zisă a excavației sau indirect, în ecosistemele învecinate, prin efectele acestor lucrări: schimbări ale regimului apelor de suprafață sau subterane, contaminarea acestora, praf, zgomot și vibrații.

Celula 5 se găsește în zona industrială din nord estul municipiului Brașov; activitățile economice desfășurate în zonă de diverse firme au produs deja un impact asupra biodiversității, fapt pentru care lucrările de excavare și operare nu vor avea efecte semnificative asupra ecosistemului din zonă.

Din punct de vedere al distanțelor fata de ariile protejate, Depozitul ecologic-Celula 4 este poziționată după cum urmează fata de ariile protejate din apropiere:

- Spre N-V se află “**Mlaștina Hărman**” la aproximativ 5,6 Km distanță;
- Spre N-V se află “**Dealul Cetății Lempeș**” la aproximativ 5,6 Km distanță;



- Spre S-V se află “**Rezervatia Stejerișul Mare (Colții Corbului Mare)**” - RONPA0273 – tip botanic la aproximativ 8,5 km distanță;
- Spre S-V se află “**Rezervatia Muntele Tampa**” - RONPA0272 - tip mixt la aproximativ 3,9 km distanță;
- Spre S-V se află “**Rezervatia Muntii Postavarul**” - RONPA0270 - la aproximativ 8,0 km distanță;
- Spre S-E se află “**Pădurea mlaștinii eurotrofe de la Prejmer**” la aproximativ 8,4 km distanță;
- Spre S-E se află “**Locul fosilifer Purcăreni**” la aproximativ 13,7 km distanță;
- Spre V se află “**Holbav**” - ROSCI0001- la aproximativ 19,5 km distanță;

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Pentru limitarea impactului activităților de execuție și exploatare a celulei 5, asupra vegetației și faunei se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările de excavare se vor realiza numai în suprafața proiectată
- drumurile tehnologice utilizate pentru transportul materialului excavat vor fi întreținute permanent și umectate pentru evitarea antrenării pulberilor în suspensie;
- amenajarea depozitelor de material argilos, pentru depozitarea temporară a acestuia, în vederea reconstrucției zonei afectate
- înierbarea, în vederea creșterii capacității de susținere vegetativă a solului reamplasat.

Nu se impun măsuri de protecție în scopul conservării unor specii, deoarece în zonă nu s-au pus în evidență habitate cheie pentru menținerea unor specii valoroase din punct de vedere economic sau științific.

**g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

**- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

Lucrările de execuție a celulei 5 nu vor avea influență negativă asupra așezărilor umane învecinate, deoarece se desfășoară pe terenuri amplasate în zona industrială, la distanțe de zonele locuite protejate. (cf PUG Brașov)

Analizând funcțiunile din PUG Brașov rezultă că ele sunt compatibile cu activitatea desfășurată pe depozit, fiind necesară o atenție sporită a autorităților locale din Hărman și Săcele cu



privire la dezvoltările viitoare de zone de locuit (cartierul Liziera ), dar și a instituțiilor implicate în autorizarea acestora.

Anexat este prezentat planul de situație distanțat față de vecinătăți - planșa PG-01 , în care sunt identificate aspectele privind terenurile pe o rază de 1 Km în jurul amplasamentului.

#### **In partea de nord a amplasamentului**

Cele mai apropiate cartiere de locuințe reglementate prin PUG (L1a\*; L2a; L3a) sunt amplasate în afara razei de 1.000 m față de perimetrul celulei 5.

Există câteva clădiri locuite, în zona Triaj (T2 – Subzona transporturilor feroviare), clădiri care se află practic amplasate între liniile de cale ferată. Distanța de la perimetrul celulei 5 până la aceste clădiri este cuprinsă între 200m și 750 m.

De asemenea există câteva clădiri locuite amplasate în subzona mixtă M3b\*, clădiri situate în afara zonei protejate . Subzona M3b\* (conform PUG Brașov) are funcțiunile dominante de servicii, comerț, mică industrie și depozitare de mici dimensiuni.

#### **In partea sud-estica a amplasamentului**

În partea sud estică a amplasamentului sunt amplasate clădiri de producție, stații de betoane, halda de extracție agregate, CET Brașov, depozite de materiale precum și o stână.

#### **In partea de sud și sud vestica a amplasamentului**

Nu există clădiri sau centre de producție. Zona de sud- sud vest este traversată de centura Brașov

### **- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

În zona amplasării depozitului de deșuri nu există obiective de interes public deosebit care să necesite o protecție specială.

Deschiderea celulei se va face cu respectarea dispozițiilor legale referitoare la protecția așezărilor umane și a altor obiective protejate și/sau de interes public.

#### **h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

În sensul cel mai larg, deșeurile reprezintă totalitatea substanțelor eliminate în mod obiectiv în urma prelucrării și utilizării în scop economico-social al resurselor naturale. Conceptul de deșeu este greu de definit, el însemnând în general o valoare economică negativă, care se consideră că variază în spațiu și timp funcție de dezvoltarea economică și culturală.

Totodată nivelul de dezvoltare și civilizație își pune amprenta și asupra activității de protecție a mediului înconjurător, asupra poluării cu reziduri. Între ritmul creșterii și cel al volumului de deșuri există o legătură directă, ceea ce contribuie în epoca modernă la actualizarea conflictului dintre tehnosferă, pe de o parte și ecosferă pe de altă parte.



Deșeurile de lemn, sticlă, materiale plastice generate de personalul de execuție a lucrărilor de construcții se încadrează în categoria deșeurilor menajere. Deșeurile de pământ și materiale excavate, piatra și spărturi de piatră, beton, cărămizi, materiale ceramice sunt deșeuri provenite din realizarea lucrărilor proiectate. Deșeurile menajere rezultate la amplasament de la personalul de execuție - hârtie, pungi, folii de plastic, butelii, resturi alimentare vor fi depozitate în containere la locurile de munca în continua mișcare și ele se estimează a fi de ordinul a 0,3 kg/lucrator/zi. Eliminarea lor se va efectua periodic prin grija executanților, la o rampa ecologică apropiată.

La execuția lucrărilor, se vor respecta următoarele măsuri generale:

- se interzice depozitarea necontrolată a sterilului și a vegetației ce rezultă în urma lucrărilor de terasamente, acestea vor fi depozitate în locurile stabilite de autoritățile locale;
- se va realiza execuția îngrijită, conform proiectelor, a rețelilor de canalizare și evacuare a apelor uzate pentru evitarea pierderilor accidentale pe sol și a infiltrării în subsol și poluării freaticului;
- se va evita evacuarea de ape neepurate pe sol sau în apele de suprafață. Se vor respecta prevederile organizării de șantier cu privire la colectarea și evacuarea apelor uzate;
- luarea de măsuri pentru evitarea pierderilor de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumului de acces și blocarea acestuia;
- interzicerea depozitării de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivului; pământul excavat se va folosi pentru reamenajare, restaurare terenuri;
- se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face în europubele ecologice, amplasate în zone special amenajate.

Pentru toate tipurile de deșeuri se vor întocmi contracte de preluare cu unitățile specializate pentru asemenea activități.

Deșeurile rezultate din cadrul activităților desfășurate vor fi evacuate controlat, pentru a nu genera impact negativ asupra mediului înconjurător.

Se interzice depozitarea deșeurilor în locuri neautorizate.

Nu vor fi generate deșeuri periculoase.

#### **i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

**- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

În procesele tehnologice desfășurate nu se folosesc substanțe toxice și periculoase.

**- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**



Având în vedere faptul că în procesele tehnologice desfășurate nu se folosesc substanțe toxice și periculoase menționăm că nu sunt necesare măsuri de protecție în acest sens.

### **(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

Resursele naturale folosite în cadrul lucrărilor de realizare a celulei 5 sunt:

- argila în scopul impermeabilizării bazei celulei 5. Se va asigura din săpătura pentru realizarea celulei 5
- pietris pentru drenajul levigatului și pentru umplerea puturilor de captare biogaz. Se va asigura din săpătura pentru realizarea celulei 5
- pamant argilos în amestec cu nisip și pietris (balast), pentru acoperirea celulei zilnice de depozitare după darea în exploatare precum și pentru realizarea stratului inferior de recultivare în momentul închiderii celulei 5. Se va asigura din săpătura pentru realizarea celulei 5

Activitatea secundară ce apare ca urmare a realizării proiectului este cea de exploatare agregate minerale. În acest sens a fost întocmită documentația pentru permisul de exploatare agregate minerale în perimetrul temporar Durbav Fin Eco 5, de către proiectantul de specialitate S.C. Apatus S.R.L.

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

**- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Amplasarea celulei 5 s-a făcut în cadrul DEZ BRasov, iar amplasarea depozitului s-a făcut cu respectarea dispozițiilor legale referitoare la protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes ecologic, social și economic.

În acest sens amplasamentul depozitului ecologic zonal s-a realizat pe teritoriul administrativ al orașului Săcele, în intravilanul acestuia în urma întocmirii unui plan urbanistic zonal PUZ „Rampa ecologică zonală”, aprobată prin HCL nr. 22/25.03.2002, la limita cu zona industrială S-SE a municipiului Brașov, respectiv în vecinătatea CET Brașov, unde terenul agricol



(arabil) este de calitate mai slabă. . Pentru stabilirea condițiilor de amplasare și în scopul obținerii avizelor acordurilor și autorizațiilor de execuție a depozitului ecologic zonal a fost realizat în anul 2001 un studiu de impact asupra mediului de către ICIM București.

Riscurile pentru sănătatea umană se limitează la categoria persoanelor care vor lucra în depozit și pentru reducerea lor trebuie prevăzute măsuri de protecție a muncii, specific domeniului de salubritate. Salariații depozitului vor fi instruiți periodic referitor la modul de aplicare a măsurilor de protecție a muncii și de utilizare a echipamentelor specifice. Nu va fi admisă nici o derogare de la obligativitatea purtării în incinta depozitului a echipamentului personal de protecție de către angajații implicați în procesele tehnologice.

Imprejmuirea depozitului, precum și întărirea pazei acestuia vor reduce substanțial posibilitatea de patrundere ilegală pe amplasament a oamenilor și animalelor, diminuând astfel riscul de îmbolnăviri.

În cadrul derulării etapelor de lucru ce se realizează în vederea realizării lucrărilor solicitate, rezultă următoarele aspecte de mediu împreună cu impactul pe care îl generează asupra mediului:

- funcționarea și întreținerea utilajelor și a autoutilitarelor vor produce poluare fonica moderată, emisii de noxe în aer. Se va da mare atenție la întreținerea acestora în vederea limitării scurgerilor accidentale de uleiuri sau de combustibil pe sol care pot polua solul și apa. Se apreciază că lucrările de execuție nu afectează calitatea apei pe zona de lucru, decât eventual pe timpul execuției, parametrii de calitate fizico-chimici, biologici și bacteriologici rămânând în limitele admise.

- pe toată durata de realizare a lucrărilor de execuție există riscul poluării solului din cauza următoarelor activități: stocarea, manipularea și utilizarea neadecvată a materiilor prime pe amplasament, lipsa controlului și a reciclării și eliminării deșeurilor, gestiunea necorespunzătoare a substanțelor chimice și periculoase, în special a uleiurilor, lubrifianților și a carburanților;

- fauna este temporar perturbată doar pe timpul execuției lucrărilor, fără efecte majore. Cantitățile și debitele de poluanți emiși în atmosferă și posibil a fi evacuați accidental în apa de suprafață nu vor putea influența calitatea vegetației și faunei din zonă; cu alte cuvinte impactul se va limita doar la perimetrul studiat fără a fi afectate condițiile de viață ale speciilor din zonă. Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatică din zonă.

- se poate crea disconfort datorită lucrărilor de construcție, săpăturilor și circulației autovehiculelor necesare lucrărilor de execuție, dar acestea au un caracter izolat și frecvență redusă;

- natura impactului este directă și pe termen scurt și mediu asupra terenului studiat și minimă asupra vecinătăților.





Astfel, activitatea care se desfășoară pe amplasamentul studiat nu va avea impact negativ asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului calității apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014 recomandă ca distanța minimă între zonele protejate și perimetrul unității (celula 5) să fie de 1 km (prin zone protejate se înțeleg localități, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneo-climatic, instituții sociale culturale și medicale, artere de mare circulație). Această distanță se poate reduce, dacă prin studiul de impact se constată că măsurile de protecție și securitate, impuse pentru realizarea obiectivului, conduc la micșorarea impactului acestuia asupra factorilor de mediu și implicit a sănătății umane.

Având în vedere faptul că în vecinătatea depozitului, în raza de 1 km, sunt amplasate și clădiri de locuit fără un regim de protecție specială (cf. PUG Brașov) - acestea fiind amplasate în zona industrială (în zona Triaj T2 – Subzona transporturilor feroviare - clădiri care se află practic amplasate între liniile de cale ferată și sunt impropii locuirii sau în subzona mixtă M3b\* - clădiri situate în afara zonei protejate cu funcțiuni dominante de servicii, comerț, mică industrie și depozitare de mici dimensiuni), a fost întocmit un studiu de impact asupra sănătății populației.

**- magnitudinea și complexitatea impactului;**

Se estimează un impact redus, local, limitat la perioada de execuție a lucrărilor.

**- probabilitatea impactului;**

În contextul respectării măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar și a avizelor emise pentru prezentul proiect, se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

Poate exista un impact redus asupra solului în cazul în care deșeurile nu sunt colectate și depozitate sau în cazul în care vor exista scurgeri accidentale de produse petroliere. Pentru evitarea acestui impact se vor prevedea în proiect măsuri de colectare, de valorificare selectivă a deșeurilor și utilizarea de utilaje moderne și verificate periodic.

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul este redus, temporar, limitat la perioada de realizare a proiectului, local, variabil și este reversibil.

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

În timpul lucrărilor de execuție a construcției, vor fi avute în vedere toate măsurile necesare pentru a înlătura orice eventual impact asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.





In acest sens, beneficiarul si antreprenorul vor lua urmatoarele masuri:

- mijloacele de transport si utilajele folosite pe perioada de executie vor fi in stare foarte buna de functionare;
- verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor si echipamentelor;
- asigurarea igienizarii autovehiculelor si a utilajelor la iesirea din santier pe drumurile publice;
- eventualele scurgeri accidentale de produs petrolier de la utilaje vor fi indepartate cu material absorbant din dotare;
- depozitarea temporara a deseurilor din constructii pe platforme protejate, special amenajate si incheierea unui contract de prestari – servicii cu firma de salubritate care deserveste zona in vederea colectarii acestora;
- impermeabilizarea suprafetelor de teren destinate stocarii si depozitarii temporare a deseurilor;
- depozitarea deseurilor de tip menajer in zonele special amenajate in europubele;
- aplicarea periodica a masurilor de dezinfectie si deratizare;

**- natura transfrontalieră a impactului.**

Nu e cazul

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Dupa cum am mentionat in capitolul IV, s-au luat masuri pentru controlul emisiilor de poluanti fiecare parte a mediului in parte, respectiv:

- Masuri pentru prevenirea poluarii apelor:
- Masuri pentru prevenirea poluarii aerului:
- Masuri pentru prevenirea zgomotului si a vibratiilor:
- Masuri de protectie impotriva radiatiilor:
- Masuri pentru prevenirea poluarii solului si a subsolului:
- Masuri pentru protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:
- Masuri pentru gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:
- Masuri pentru gestionarea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

Monitorizarea activitatii se va efectua prin doua tipuri de actiuni:

- supraveghere din partea organelor abilitate și cu atribuții de control;



- automonitoring;

Automonitoringul este obligația societății și are următoarele componente:

- monitoringul emisiilor și calității factorilor de mediu;
- monitoringul tehnologic/monitoringul variabilelor de proces;
- monitoringul post – închidere.

Frecvența, metodele și scopul monitorizării, prelevării și analizelor, așa cum sunt prevăzute în prezenta autorizație, pot fi modificate doar cu acordul scris al autorității competente pentru protecția mediului.

Prelevarea probelor și analizarea acestora se vor realiza numai prin intermediul unor laboratoare acreditate. În buletinele de analiză se vor indica standardele aplicate la prelevarea probelor și analiza acestora, aparatura utilizată, calibrată conform normelor naționale. Se va specifica și procentul de eroare a metodelor folosite. Standardele utilizate, vor fi cele utilizate în U.E. (CEN, ISO) sau naționale care asigură o calitate echivalentă.

Echipamentele de monitorizare și analiză trebuie exploatate și întreținute, calibrate conform standardelor naționale astfel încât monitorizarea să reflecte cu precizie emisiile sau evacuările.

### **Monitorizarea calitativă**

Monitoringul tehnologic 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.

➤ *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.



Se vor controla anual conductele de levigat externe, iar tipul și dimensiunea deteriorărilor constatate vor fi înregistrate în planurile stării de fapt, ținându-se seama de următoarele:

- deteriorări mecanice: deformări, fisuri, rupturi, deteriorări ale îmbinărilor;
- depuneri de cruste.

### **NOTA**

În ceea ce privește monitorizarea mediului se va avea în vedere descrierea capitolului de monitoring din cadrul capitolului dedicat descrierii lucrărilor.

### **Concluzii:**

Dacă după realizarea lucrărilor operatorul constată modificarea semnificativă a compoziției apei subterane și depășirea pragurilor de alertă specificate în autorizația de mediu, atunci el este obligat să informeze de urgență autoritatea competentă.

Autoritatea competentă are obligația ca, pe baza planului de măsuri prezentat de operator, să stabilească pașii care sunt necesari pentru prevenirea deteriorării mediului în zonă.

### **a. Automonitorizarea calității factorilor de mediu pentru faza de exploatare a celulei 5:**

#### ➤ **Controlul parametrilor meteorologici**

Datele meteorologice servesc la realizarea balanței apei din depozit și implicit la evaluarea volumului de levigat ce se acumulează la baza depozitului sau se deversează din depozit.

Datele necesare întocmirii balanței apei se colectează de la cea mai apropiată stație meteorologică sau prin monitorizarea depozitului.

<b>Nr. curent</b>	<b>Parametru</b>	<b>Faza exploatare</b>
<b>1</b>	<b>Date meteorologice</b>	
1.1	Cantitatea de precipitații	Zilnic, medie lunară
1.2	Temperatura (min, max, la ora 15:00)	Medie lunară
1.3	Evaporare directă cu lisimetrul sau prin alte metode	Zilnic, medie lunară
1.4	Umiditatea aerului (ora 15:00)	Medie lunară

#### ➤ **Controlul emisiilor în apa subterană**

Urmărirea calității apei subterane oferă informații privind contaminarea acesteia datorată depozitării deșeurilor.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Parametrii urmăriți</b>	<b>În faza de exploatare</b>
1.	Nivelul apei subterane	Semestrial 1)
2.	Compoziția apei subterane	frecvența în funcție de viteza de curgere 2), 3)



- 1) Dacă nivelul apei freatice variază, se mărește frecvența prelevării probelor.
- 2) Frecvența se stabilește pe baza cunoștințelor și a evaluării vitezei flux apă subterană.
- 3) Când, prin determinările efectuate pe probele prelevate, se constată atingerea unui prag de alertă, se repetă prelevarea și se reiau determinările efectuate. Dacă nivelul de poluare este confirmat, trebuie urmat planul de intervenție specificat în autorizație.

Controlul calității apei subterana și frecvența determinărilor se realizează la cele 8 puțuri de observație (6 existente+ 2 propuse prin proiect) se face pentru indicatorii nominalizați, conform tabelului următor .

Sursa	Indicatori de calitate	Frecvența de monitorizare
8 puțuri de observație: F1, F2, F3, F4, F5, F6 aval de depozit și F8 și F9 amonte de depozit	Ph	Semestrial (2 probe/an) din probe recoltate din puțurile de control
	CCO-Cr	
	CBO5	
	Amoniu (NH4+)	
	Azotați (NO3-)	
	Azotiți (NO2-)	
	Substanțe extractibile	
	Cadmium	
	Crom total	
	Nichel	
	Plumb	
Zinc	Anual (1 probă/an) din probe recoltate din puțurile de control	
Fosfor total (P)		

➤ **Controlul apei de suprafață ( ape pluviale )**

Controlul calității apei de suprafață de depozit și frecvența determinărilor se realizează conform tabelului .

Urmărirea calității apei de suprafață, aflată în vecinătatea unui depozit, se efectuează în cel puțin două puncte, unul amonte și unul aval de depozit.

Frecvența prelevării probelor se adaptează morfologiei depozitului (rambleu, debleu etc.)

Nr. curent	Parametru	Faza de exploatare
<b>1</b>	<b>Apa de suprafață</b>	
1.1	Cantitatea de apă colectată de pe suprafețele acoperite	6 luni
1.2	Compoziția apei colectate de pe suprafețele acoperite	6 luni



Monitorizarea calitatii apei pluviale de pe suprafetele acoperite se va face in camera de cadere amplasata amonte de gura de varsare in emisar. Se vor masura caracteristicile privind: pH, suspensii, sulfati, cloruri.

Indicatorii de calitate nenominalizati in tabelul de mai sus se vor incadra in prevederile Anexei 3 – NTPA 001/2002 din H.G. 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Beneficiarul are obligatia sa efectueze automatizarea calitatii apelor uzate in conformitate cu prevederile HG 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Beneficiarul prezentei autorizatii va realiza un screening calitativ privind identificarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate, specifici tipului de activitate, conform Ordinului 31/2006, pentru indicatorii nenominalizati in tabelul de mai sus.

In scopul monitorizarii cantitative a apei de suprafata , inainte de deversare in pr. Durbav, la limita incintei, s-a prevazut o camera de cadere in care este montat un debitmetru cu ultrasunete si senzori pentru masurarea debitelor apei pluviale evacuate.

➤ **Controlul levigatului**

Parametrii si frecventa de monitorizare a levigatului sunt prezentati in tabelul urmator:

Nr. curent	Parametru	Faza exploatare
1	Levigat	
1.1	Volum levigat (cantitatea de levigat)	6 luni
1.2	Compoziția levigatului 2)	6 luni

2) Parametrii si indicatorii analizati variaza in functie de compozitia deseurilor depozitate; ele trebuie sa fie stabilite in autorizatie si sa reflecte caracteristicile deseurilor

➤ **Controlul emisiilor de gaz**

Monitorizarea gazului de depozit ( parametrii si frecventa) se va realiza conform tabelului urmator:

Puncte de monitorizare	Parametru	Frecventa
Puturi perimetrare in afara corpului depozitului de deseuri	Metan	6 luni
Puturi pe corpul celorlutei 5	Metan , dioxid de carbon, oxigen , gaze odorizante (H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> si NMVOC), CO, azot. Hidrogen, presiune , temperatura, umiditate gaz, debit gaz	6 luni
Zonele cu receptori sensibili- zonele locuibile cele mai expuse (pe directiile V, N-V si S-V)	Hidrogen sulfurat, Mirohuri	trimestrial
Parametrii meteo	Volum de precipitatii , temperatura, viteza si directia vantului , presiunea si umiditatea	zilnic

In conditiile in care continutul de metan masurat la cele 9 puturi perimetrare este mai mare de 4%, se va determina cauza migrarii gazului de depozit si se vor implementa masuri pentru oprirea migrarii acestuia



Monitorizarea faclei se va realiza conform condițiilor din autorizația integrată de mediu, respectiv cf. tabelului următor:

Parametru	Frecvența	Valoare
<b>Intrarea în facla</b>		
Debitul gazului	continuu	
Metan,%	zilnic	
Dioxid de carbon,%	zilnic	
Oxigen,%	zilnic	
<b>Parametrii de proces</b>		
Temperatura de ardere	continuu	Temperatura de ieșire a gazelor de ardere din facla : 1.100 grade C
Timpu de retenție	anual	>0,3
<b>Emisii din facla</b>		
Monoxidul de carbon CO	Periodica, semestrial	50 mg / Nmc
Oxizi de azot NOx	Periodica, semestrial	150 mg / Nmc
COV-exprimat ca TOC	Periodica, semestrial	100 mg / Nmc
SO <sub>2</sub>	Periodica, semestrial	
H <sub>2</sub> S	Periodica, semestrial	

### **B.Monitorizarea post închidere**

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 nr. 3-Proceduri de control și urmărire a depozitelor de deșuri din Ordonanța nr. 2/2021, iar rezultatele determinărilor efectuate vor fi păstrate de operator într-un registru pe toată perioada de monitorizare. Standardele menționate în ordin reprezintă standarde de referință pentru cerințele minimale specifice domeniilor lor de aplicare. Se poate accepta utilizarea altor standarde naționale sau internaționale dacă utilizatorii demonstrează că datele furnizate au calitate echivalentă și comparabilitate științifică;

Operatorul depozitului este responsabil de întreținerea, supravegherea, monitorizarea și controlul postînchidere al depozitului și conform planului de monitorizare postînchidere;

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. Operatorul depozitului de deșuri este obligat să raporteze rezultatele activității de auto-monitoring către A.P.M. Brașov;

Monitorizarea post închidere se va realiza ținând cont condițiile prevăzute prin AIM și AGA în vigoare, astfel:



## **B.1 Monitorizarea emisiilor in aer**

### **B.1.1 Emisii din surse dirijate - facla**

<b>Parametru</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Valoare</b>
<b>Emisii din facla – instalatie de ardere la temperaturi inalte - HTN</b>		
Monoxidul de carbon CO	Periodica, semestrial	SR EN 15058
Oxizi de azot NOx	Periodica, semestrial	SR EN 14792
COV-exprimat ca TOC	Periodica, semestrial	SR EN 12619
SO <sub>2</sub>	Periodica, semestrial	SR EN 14791
H <sub>2</sub> S	Periodica, semestrial	Nu exista metodeEN

### **B.1.2 Monitorizarea calitatii aerului**

<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Perioada de mediere</b>	<b>Frecvența de monitorizare</b>	<b>Metoda de masurare</b>
În patru puncte la limita amplasamentului pe 4 direcții cardinale	Hidrogen sulfurat	30 minute Zilnic	Trimestrial - în condiții de stabilitate atmosferică	STAS 10814-76
	Miros	-		SR EN 13725
În zona cu locuințele cele mai expuse (pe direcțiile VNV și SV) Coordonate STEREO 70: X: 551498.646 Y: 463537.862	Hidrogen sulfurat	30 minute Zilnic		STAS 10814-76

## **B.2 Monitorizarea emisiilor in apa**

Monitorizarea emisiilor in apa se va realiza tinand cont de AGA nr. 50 din 12.04.2021, astfel:

### **B.2.1 Monitorizare indicatori ape epurate deversate in emisar (paraul Durbav) (automonitorizare)**





<i>Indicatori de calitate</i>	<i>Valori maxim admise</i>	<i>Frecvența de monitorizare</i>
pH	6,5-8,5	trimestrial
Suspensii (mg/l)	35,00	
Reziduu filtrabil la 105 <sup>0</sup> C(mg/l)	1.500	
CBO <sub>5</sub> (mgO <sub>2</sub> /l)	25,00	
CCO-Cr (mgO <sub>2</sub> /l)	125	
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	
Metale grele:		
Cd	0,1 mg/l	semestrial
Cr total,	0,5 mg/l	
Cu	0,1 mg/l	
Ni	0,2 mg/l	
Pb	0,2 mg/l	
Zn	0,5 mg/l	
Fier total ionic	5,0 mg/l	
Azot total	10,0 mg/l	
Azotați	25,0 mg/l	
Azotiți	1,00 mgh/l	
Cloruri	500 mg/l	

### B.2.2 Monitorizare panza apa freatica ( la cele 8 puturi )

Parametrii urmariti :

- Nivelul apei (Nh – nivel hidrostatic) la cele 6 puturi de monitorizare existente (FM1, FM2, FM3, FM4 FM5 , FM6– aval si FM8 si FM9 amonte de depozit )

<i>Indicatori de calitate</i>	<i>Frecvența de monitorizare</i>
pH	Semestrial (2 probe/an) din probe recoltate din toate puțurile de control
CCO-Cr	
CBO <sub>5</sub>	
Azot amoniacal	
Azotați	
Azotiți	
Substanțe extractibile	
Cd	
Cr <sub>total</sub>	
Cu	
Ni	
Pb	
Zn	
fier total	
Fosfor total	Anual (1 probă/an) din probe recoltate din toate puțurile de control
Reziduu filtrabil la 105 <sup>0</sup> C	

### B.3 Monitorizarea solului

Monitorizarea solului se va realiza tinand cont conditiile prevazute prin AIM in vigoare, astfel:





### 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 râului Durbav;
- Proba 4 din Est peste râul Durbav;
- Proba 5 din Sud.

Nr. crt.	Indicator analizat	Frecvență
1	pH	1 monitorizare o dată la 10 ani Prima monitorizare: trim. IV- 2022
2	Umiditate % su	
3	Substanțe volatile %su	
4	Carbon organic %su	
5	Cu mg/kg	
6	Cd mg/kg	
7	Zn mg/kg	
8	Ni mg/kg	
9	Cr mg/kg	
10	Pb mg/kg	

## **B.4 Monitorizarea tehnologica**

**B.4.1 Parametrii tehnologici monitorizați și frecvența de monitorizare a acestora pentru activitatea de gestionare a gazului de depozit este indicată în tabelele următoare:**

Puncte de monitorizare	Parametru	Frecvența
Puturi perimetrare în afara corpului depozitului de deseuri	Metan	6 luni (semestrial)
Puturi pe corpul depozitului de deseuri (densitate 1 put/ha) pentru celulele 1, 2, 3, 4 și 5	Metan, dioxid de carbon, oxigen, gaze odorizante (H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> și NMVOC), CO, azot. Hidrogen, presiune, temperatura, umiditate gaz, debit gaz	6 luni (semestrial)
Puturi de colectare/captare/extracție gaz de depozit pe celulele 1, 2, 3, 4 și 5	Metan, dioxid de carbon, azot, oxigen, debit gaz	6 luni (semestrial)
Emisii difuze de suprafață pe celulele 1, 2, 3, 4 și 5	Metan, gaze odorizante (H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> și NMVOC)	6 luni



#### B.4.2 Parametrii tehnologici monitorizați la facla

Parametru	Frecvența	Valoare
<b>Intrarea în facla</b>		
Debitul gazului	continuu	
Metan,%	zilnic	
Dioxid de carbon,%	zilnic	
Oxigen,%	zilnic	
<b>Parametrii de proces</b>		
Temperatura de ardere	continuu	Temperatura de ieșire a gazelor de ardere din facla : 1.100 grade C
Timpul de retenție	anual	>0,3

#### **B.5 Date despre corpul depozitului ( tasari, compozitie, etc)**

Datele despre corpul depozitului se vor monitoriza 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

#### **B.6 Date meteorologice**

Datele le meteorologice se vor monitoriza zilnic: cantitatea de precipitații, temperatura (min și max), direcția și viteza vântului, umiditatea aerului;

#### **B.7 Datele despre cantitatea, compoziția și nivelul levigatului în corpul depozitului, calitatea apei din apropierea corpului depozitului și a apelor subterane**

Conform Autorizațiilor de gospodărire a apelor ce va fi emisă pentru execuția celulei 5 și Autorizației de gospodărire a apelor ce va fi emisă pentru monitorizarea postînchidere celula 3 din depozitul ecologic zonal Brașov, precum și prevederilor autorizației integrate de mediu. Nr. SB 112 din 22.03.2010 revizuită

#### **B.8 Automonitorizarea tehnologică**

Automonitorizarea tehnologică va avea în vedere verificarea periodică a stării și funcționării amenajărilor din depozit în scopul reducerii riscurilor unor accidente, respectiv:

- urmărirea permanentă a stării de funcționare a tuturor componentelor depozitului și anume:
  - starea drumului de acces și a drumurilor din incintă;



- starea impermeabilizării în zonele de ancorare;
- funcționarea sistemelor de drenaj aferente depozitului de deșeuri – prin monitorizarea calității apei freatice și a levigatului;
- funcționarea drenurilor de gaze din masa deșeurilor, a sistemelor de captare, utilizarea acestora în condiții de siguranță pentru personal și mediu;
- starea stratului de acoperire în zonele unde nu se face depozitare curentă;
- funcționarea instalațiilor de epurare a levigatului;
- funcționarea rețelei de canalizare și a instalațiilor de vidanșare a apelor uzate menajere;
- funcționarea instalațiilor de evacuare a apelor pluviale și a levigatului;
- funcționarea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
- urmărirea gradului de tasare și a stabilității depozitului:
  - comportarea taluzurilor și digurilor;
  - apariția unor tasări diferențiate și stabilirea măsurilor de prevenire a acestora;
  - aplicarea măsurilor de prevenire a pierderii stabilității - modul corect de depunere a straturilor de deșeuri.

Controlul capacității de funcționare a sistemelor de etansare a depozitului de deșeuri:

➤ **Faza de funcționare**

-Deformări ale sistemelor de etansare a depozitului de deșeuri

În fiecare an vor face măsurători ale înalțimii și poziționării conductelor de levigat din sistemul de drenare. Deformările măsurate se compară cu rezultatele calculelor tasărilor și deformațiilor.

-Capacitatea de funcționare a conductelor de colectare a levigatului

Capacitatea de funcționare a conductelor de levigat se va controla anual, de exemplu cu ajutorul filmarilor cu camera mobilă în interiorul conductei. Trebuie să se acorde atenție apariției deteriorării conductelor, depunerilor și gradului de cedare al tevilor. Tipul și dimensiunea deteriorărilor constatate se înregistrează în planurile stării de fapt ale sistemului de colectare a levigatului, ținând seama de următoarele:

a) deteriorări mecanice

- deformări, fisuri, rupturi

- deteriorări ale îmbinărilor și ale cotelor

b) depuneri de cruste - dimensiunea și poziția în conductă a depunerilor de cruste

Operatorul depozitului are obligația să informeze imediat autoritatea competentă asupra deficiențelor de funcționare a sistemului de colectare a levigatului.



-Condițiile de temperatura în corpul depozitului de deșeuri

În fiecare an se va înregistra temperatura în conductele de drenaj pentru levigat. Măsurătorile de temperatura trebuie să aibă loc înainte de spălarea conductelor de levigat.

➤ **Faza post-Închidere**

-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 exfiltratii, se aplică de urgență măsuri de remediere.

Aplicându-se măsurile de remediere, porțiunea afectată a stratului de impermeabilizare se eliberează și se verifică calitatea și starea materialelor de impermeabilizare.

-Deformarea sistemului de etansare la suprafața al depozitului de deșeuri

Deformarea sistemului de etansare la suprafața al depozitului de deșeuri se va determina la intervale de un an.

-Gestionarea apei din precipitații colectate de pe suprafețele acoperite

Cantitatea de apă colectată prin sistemul de impermeabilizare a suprafeței depozitului și intensitatea evaporării de pe depozit se va reprezenta în cadrul programului de măsurare.

Se va întocmi balanța apei în sistem.

➤ **Alte măsuri de asigurare pe termen lung**

La intervale de jumătate de an se vor executa inspecții ale celulelor scoase din funcțiune. Se urmăresc în special următoarele:

a) Starea stratului vegetal

Eventualele deteriorări provenite în urma eroziunii trebuie îndepărtate. Sistemul de drenare de pe depozitele închise trebuie să fie întreținut permanent (se eliberează de plantele ce au prins rădăcini și care împiedică scurgerea apei).

b) Starea sistemului de drenaj

Dacă apar baltiri sau scurgeri de apă pe rambleu, sistemul de drenaj se va controla și se vor remedia.

c) Destinația post-închidere

Trebuie să se asigure faptul că vegetația și utilizarea ulterioară corespund celor admise în documentele de autorizare.

## **B.9 Monitorizarea deșeurilor**

### **B.9.1 Deșeuri tehnologice**



Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar prin raportare către APM Brașov, distinct, a cantitatilor de deseuri generate, sortate și depozitate, pe categorii, în conformitate cu prevederile OUG 92/2021;

Operatorul are obligația întocmirii unui registru complet cu aspecte și probleme legate de operațiunile și practicile de management a deșeurilor de pe amplasament, atât pentru activitatea de sortare cât și pentru activitatea de depozitare, care trebuie pus la dispoziția persoanelor autorizate ale autorității competente pentru protecția mediului și al autorității cu atribuții de control. Acest registru trebuie să conțină minimum detalii cu privire la:

- cantitățile și codurile deșeurilor;
- numele transportatorului deșeurilor și detaliile de atestare și de autorizare ale acestuia;
- confirmarea scrisă privind acceptarea și eliminarea/recuperarea oricăror transporturi de deșeuri în afara amplasamentului;
- detalii privind expedițiile respinse;
- detalii privind orice amestecare a deșeurilor.

Aceste date trebuie raportate ACPM, ca parte a RAM.

Toate rezultatele controalelor de recepție se înregistrează în jurnalul de funcționare (în forma electronică și scrisă).

Dacă în urma controlului de recepție rezultă ca sunt respectate toate cerințele de acceptare, operatorul dirijează transportul de deșeuri către zona de depozitare sau către zona de sortare, după caz. Controlul vizual se repeta și la descărcarea deșeurilor.

Dacă în urma controlului vizual apar îndoieli cu privire la respectarea cerințelor pentru depozitare sau se constată că există diferențe între documentele însoțitoare și deșeurile livrate, atunci se efectuează o analiză de control, parametrii analizați fiind stabiliți în funcție de tipul și aspectul deșeurilor. În cazurile în care se efectuează analize de control, se prelevează și probe mator, care trebuie păstrate minimum 1 luna.

Dacă deșeurile nu sunt acceptate la depozitare, operatorul depozitului informează imediat generatorul și autoritatea competentă, aceasta din urma stabilind măsurile care trebuie luate. Până la aplicarea măsurilor decise, deșeurile rămân în zona de securitate. Toate aceste cazuri se înregistrează în jurnalul de funcționare.

#### **B.10 Monitorizare zgomot - Nu e cazul**

#### **B.11 Monitorizare substanțe și preparate chimice periculoase**

Operatorul va realiza monitorizarea substanțelor periculoase pe cantități și tipuri de substanțe folosite.



## **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

**(A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).**

Depozitul se încadrează în prevederile Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) și în prevederile Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Depozitul se încadrează în clasa B - depozit de deșuri nepericuloase- conform ordinului 757 din 26.11.2004 pentru aprobarea normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor. Activitatea desfășurată în cadrul depozitului de deșuri municipale intră sub incidența Legii 278/2013 privind emisiile industriale (pct. 5.4 din Anexa 1).

Proiectul propus intră sub incidența legii 292/2018 privind evaluarea anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 la pct. 13 litera a), coroborat cu pct. 11 lit. b) și pct. 2 litera a)

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobate prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și aprobările ulterioare

Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare

**(B) Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Scopul investiției „Execuție Celula V Depozit Ecologic Zonal Brașov „ - prin excavare agregate minerale ( perimetru temporar DURBAV – FIN ECO 5 )- îl reprezintă extinderea depozitului ecologic zonal Brașov cu încă o celulă de depozitare – celulă V , necesară în vederea



rezolvarii depozitării ecologice a deșeurilor provenite de pe raza municipiului Brașov și a localităților arondate (depozitare finală a deșeurilor nerecuperabile depozit conform - în vederea implementării Directivelor UE și a legislației române în domeniu, respectiv al priorității programelor și Planurilor:

- Plan Național de Gestionare a Deșeurilor (PNG);
- Plan Regional de Gestionare a Deșeurilor (PRGD) - regiunea 7 Centru;
- Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) - jud. Brașov,

cu repercusiuni asupra reducerii și/sau eliminării impactului acestora asupra calității mediului înconjurător din această zonă.

Proiectul se va realiza în conformitate cu cerințele certificatului de urbanism nr. 79 din 23.02.2024.

Celula 5 va fi parte componentă a DEZ Brașov. Depozitul ecologic zonal Brașov funcționează în prezent conform autorizației integrate de mediu nr. SB 112 din 22.03.2010 revizuită la data de 19.05.2011, revizuită la data de 19.06.2019, revizuită la data de 18.01.2022.

#### **X.Lucrări necesare organizării de șantier:**

##### **- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Organizarea de șantier, se va desfășura pe o suprafață de aproximativ 1500 m<sup>2</sup>, situată la intrarea în amplasament pe latura sudică a depozitului

Personalul angajat pentru executarea lucrărilor necesare închiderii depozitului ( D.D.I.N.) este de cca 45 angajați / luna.

Dotările necesare :

- 3 containere mobile ( 2,40 x 6,00 m) pentru :
- desfășurare activități administrative
- depozitare materiale / echipamente protecție
- desfășurare activități igienico-sanitare

Containerele vor fi dotate cu grupuri sanitare / spălător și dus

- platforma pentru intervenții curente la utilaje;
- 2 pichete complete P.S.I.

Suprafața va fi împrejmuită provizoriu cu gard din plasa de sarma;

- Bazin / rezervor vidanjabil apă uzată menajer;

Incinta organizării de șantier se va racorda racordat la utilități ca :

- Alimentare cu energie electrică;
- Alimentare cu apă potabilă

Rezolvarea acestora se va face în etapa organizării de șantier Constructorul poate modifica / completa prezentul proiect în funcție de dotările pe care le posedă.





Terenurile afectate de organizarea de santier se vor readuce la starea initiala dupa terminarea lucrarilor.

**- localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de santier se va realiza in incinta DEZ Brasov, pe latura sudica a depozitului.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Organizarea de santier nu va avea impact negativ asupra mediului. După desființarea șantierului, se vor efectua lucrări de reamenajare a zonei pentru readucerea acesteia la caracteristicile naturale inițiale.

**- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

În timpul perioadei de execuție a fundațiilor pentru containere, solul ar putea fi poluat fie punctual, fie zone restrânse cu poluanți de natura uleiurilor minerale provenite de la utilajele de execuție (buldozer, excavator, motocompresor, grup generator electric etc.).

În perioada de execuție se va produce un impact fizic asupra stratului de sol superficial, care constă în decopertarea stratului de sol fertil pe o grosime variabilă de 80-90 cm, care va fi înlocuit cu strat de balast tasat.

Solul decopertat va trebui depozitat separat și apoi împrăștiat, nivelat și compactat pe terenurile din jur. Se va ține cont de cota terenului pe care se va depune solul fertil, astfel încât el să nu fie antrenat de eventualele viituri sau procese de eroziune.

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Santierul va fi dotat cu :

- europubele in scopul colectarii selective a deseurilor generate.
- bazin vidanjabil pentru evitarea infestarii solului , subsolului si panzei de apa freatica cu apa uzata provenita de la grupurile sanitare

**XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:**

**- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

In ceea ce prevede refacerea amplasamentului se va respecta planul de refacere al amplasamentului si proiectul tehnic intocmite de proiectantul de specialitate S.C. Apatus S.R.L

**- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**





Se va respecta de asemenea planul de actiune in cazul accidentelor si planul de functionare in caz de avarie aferent DEZ Brasov

**- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul.

**- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului;**

**XII. ANEXE - PIESE DESENATE:**

1	Plan de incadrare in zona	PS-01
2	Plan de situatie dstante fata de vecinatati	PG-01
3	Plan general de situatie lucrari existente si lucrari proiectate celula 5	PS-02
4	Profil transversal tip A-A prin bazinul celulei 5	PT-01
5	Profil longitudinal tip B-B prin bazinul celulei 5	PL-01
6	Plan de situație drenuri colectare levigat, amplasare coșuri gaz de depozit	PS-03
7	Detaliu amplasare colectoare principale pentru drenaj levigat	AC-01
8	Detaliu impermeabilizare in jurul conductei principale de drenaj levigat	AC-02
9	Stație pompare levigat SPL5.1 si SPL5.2 . Plan și secțiune	AC-03
10	Detaliu racord camin pentru spalare conducta principala drenaj levigat CS1...CS4	D-01

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:**

Nu este cazul.

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor natural protejate, conservarea habitatelor natural, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și complementările ulterior, aprobate prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si aprobarile ulterioare

**XIV.PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

**1. Localizarea proiectului:**

**-bazinul hidrografic: Raul Olt**



- cursul de apă: denumirea și codul cadastral: Paraul Durbav, afluent de dreapta al paraului Ghimbasel; cod cadastral: VIII – 1. 050 . 06 . 04 . 00 . 0;

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran):

Corpul de apă de suprafață: RORW8.1.50.6.4\_B

Corpul de apă subteran: ROOT02

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

**Corpul de apă de suprafață: RORW8.1.50.6.4 B**

Pentru evaluarea stării ecologice a unui corp de apă natural, se parcurg următoarele etape metodologice privind determinarea:

- Stării pe baza elementelor biologice;
- Stării pe baza de elementelor fizico-chimice;
- Stării pe baza de elementelor hidro-morfologice.

În cadrul fiecărui grup de elemente [biologice, fizico-chimice (generale și poluanți specifici), hidromorfologice] se consideră definitorie starea cea mai defavorabilă.

Pentru corpul de apă de suprafață RORW8.1.50.6.4\_B, starea ecologică este **M – moderată**, conform “Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt” – Anexa 6.1A Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt.

Evaluarea stării chimice a unui corp de apă se face având în vedere substanțele prioritare prin aplicarea prevederilor Directivei privind standardele de calitate ale mediului în domeniul apei (Directiva 2008/105/EC).

La evaluarea stării chimice s-a avut în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu (SCM) pentru substanțele prioritare definite în Directiva 2008/105/EC, atât pentru valoarea mediei aritmetice, cât și pentru valoarea concentrației maxime admisibile. Starea chimică va fi determinată de cea mai defavorabilă situație (orice depășire a SCM conduce la neconformare și încadrarea în starea chimică proastă).

Pentru corpul de apă de suprafață RORW8.1.50.6.4\_B, starea chimică este **2**, conform “Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt” – Anexa 6.2 Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață.

**Corpul de apă subteran: ROOT02**

Pentru corpul de apă subteran ROOT02 starea cantitativă este „bună”, iar starea chimică este „B-bună” conform “Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt” – Anexa 7.2 Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană;



**3. indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

**Anexa 7.2**

Obiectivele de mediu ale corpurile de apa subterana si exceptii de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apa subterana

Spatiu/ bazinul hidrogra fic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala	Starea chimica actuala	Termen de atingere al obiectivului de mediu		Tip exce ptie	Justificar e aplicare exceptii
			Stare cantitativa	Stare calitativa	Buna/Slaba	Buna/Slaba	Starea cantitativa	Starea chimica		
OLT	Depresiunea Brasov	ROOT02	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015	-	-

**XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA DIRECTIVA 2014/52/UE PRIVIND  
EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA  
MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL  
COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-IV**

Consideram ca toate informatiile din prezentul memoriu au fost coroborate cu Anexa III la Directiva 2014/52/UE.

**Titular:**

**S.C. FIN – ECO BRAȘOV S.A**

(Semnătura și stampila titularului)



**Intocmit:**

**S.C. IGUT S.R.L.**

**Dipl. ing. Barberiu Dumitru**

