

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**„ CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR MIHAI  
BRAVU, JUDETUL TULCEA ”**

***CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA***

**Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA**

***2019***

# RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul

“CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR  
MIHAI BRAVU, JUDETUL TULCEA”

## CUPRINS

<b>1 INTRODUCERE.....</b>	<b>4</b>
1.1 CADRUL GENERAL.....	4
1.2 OBIECTIVE.....	6
1.3 SCOP SI ABORDARE.....	7
<b>2 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI .....</b>	<b>7</b>
2.1 LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI .....	7
2.2 DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL.....	9
2.3 UTILIZAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI .....	10
2.4 UTILIZAREA TERENULUI IN VECINATATEA AMPLASAMENTULUI.....	49
2.5 UTILIZARE SUBSTANTE CHIMICE PE AMPLASAMENT .....	49
2.6 TOPOGRAFIA SI DRENAREA TERENULUI.....	50
2.7 GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE.....	51
2.8 HIDROLOGIE.....	52

2.9 CONFORMAREA CU LEGISLATIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITATII DESFASURATE PE AMPLASAMENT.....	53
2.10 DETALII DE PLANIFICARE.....	53
2.11 INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE.....	61
2.12 SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE.....	61
2.13 CONDITII DE CONSTRUCTIE.....	62
2.14 RASPUNS DE URGENTA.....	62
<b>3 ISTORICUL TERENULUI.....</b>	<b>70</b>
<b>4 RECUNOASTEREA TERENULUI.....</b>	<b>70</b>
4.1 SURSE POTENTIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI .....	71
4.2 DEPOZITAREA DESEURILOR.....	87
4.3 COLECTAREA SI EVACUAREA APELOR UZATE TEHNOLOGICE, MENAJERE SI A CELOR PLUVIALE.....	92
4.4 TRANSPORTUL, MANEVRAREA SI STOCAREA SUBSTANTELOR CHIMICE .....	97
4.5 EMISII DE POLUANTI ATMOSFERICI.....	98
<b>5 ANALIZA REZULTATELOR DETERMINARILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT.....</b>	<b>99</b>
5.1 FACTORUL DE MEDIU SOL /SUBSOL.....	99
5.2 FACTORUL DE MEDIU APA.....	101
5.3 ANALIZA NIVELULUI DE ZGOMOT .....	104
5.4. ANALIZA CALITATII AERULUI .....	104
5.5. PREZENTAREA REZULTATELOR .....	105
<b>6. RAPORT PRIVIND SITUATIA DE REFERINTA.....</b>	<b>107</b>
<b>7. INTERPRETAREA REZULTATELOR SI RECOMANDARI .....</b>	<b>115</b>
7.1 CONCLUZII .....	115
7.2. RECOMANDARI.....	116
ANEXE	

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. CADRUL GENERAL

Prezentul raport are drept scop evidentierea situatiei amplasamentului CENTRULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR MIHAI BRAVU situat in extravilanul localitatii Mihai Bravu, Judetul Tulcea.

**Proprietar:** Consiliul Judetean Tulcea

**Titularul activitatii/Operator:** S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L.

**Sediul social:** Strada Radarului FN, sat SCHITU, comuna Costinesti, jud.Constanta

**Adresa de corespondenta:** Strada Emil Racovita nr. 52, Agigea, Judetul Constanta

**Punct de lucru:** Extravilan Sat Mihai Bravu, Judetul Tulcea.

**Telefon/fax:** 0241/743 376 ; 0241/743 375

**Cod Unic de Inregistrare (CUI):** RO 24342060

**Nr.de ordine in Registrul Comertului :** J13/2939/2008

**Forma juridica:** S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. este persoana juridica romana.

**Forma de proprietate:** proprietate privata.

Categoria de activitate desfasurata pe amplasament este incadrata conf. Anexei 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale la urmatoarele puncte:

*„5.4. Depozitele de deseuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotararea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, care primesc peste 10 tone de deseuri pe zi sau cu o capacitate totala de peste 25.000 de tone, cu exceptia depozitelor pentru deseuri inerte.*

*5.3. b) Valorificarea sau o combinatie de valorificare si eliminare a deeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de tone pe zi, implicand, cu exceptia activitatilor care intra sub incidenta prevederilor anexei nr. 1 la Hotararea Guvernului nr. 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, una sau mai multe din urmatoarele activitati:*

*(i)tratarea biologica; ”.*

Pe amplasamentul analizat, S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. desfasoara urmatoarele activitati incadrate in clasa CAEN:

3811 Colectarea deseurilor nepericuloase  
3821 Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase  
3832 Recuperarea materialelor reciclabile sortate  
4677 Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor  
3700 Colectarea si epurarea apelor uzate provenite din activitatea desfasurata pe amplasament

Cod NOSE-P : 109.06

Cod SNAP 2 : 0904

Cod NFR: 6.A.1

Cod EPRTR 5.(d):Depozitele care primesc 10 t/zi sau cu o capacitate totala de 25.000 t.

Conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor, activitatea desfasurata se incadreaza:

**Anexa 2:** Operatii de eliminare

**D5** -depozite special construite, de exemplu, depunerea in compartimente separate etanse, care sunt acoperite si izolate unele fata de celelalte si fata de mediul inconjurator si altele asemenea;

**D 8** -tratarea biologica neprevazuta in alta parte in prezenta anexa, care genereaza compusi sau mixturi finale eliminate prin intermediul uneia dintre operatiunile numerotate de la D 1 la D 12;

**Anexa 3:** Operatii de valorificare

**R3** - reciclarea/valorificarea substantelor organice care nu sunt utilizate ca solventi (inclusiv compostarea si alte procese de transformare biologica sau termochimica). Aceasta include si gazeificarea si piroliza care folosesc componentele ca produse chimice;

**R 12** - schimbul de deseuri in vederea expunerii la oricare dintre operatiunile numerotate de la R 1 la R 11. In cazul in care nu exista niciun alt cod R corespunzator, aceasta include operatiunile preliminare inainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfaramarea, compactarea, granulara, maruntirea uscata, conditionarea, reambalarea, separarea si amestecarea inainte de supunerea la oricare dintre operatiunile numerotate de la R1 la R11;

**R13** - Stocarea deseurilor inaintea oricarei operatii numerotate de la R1 la R12.

Prezentul Raport de amplasament a fost intocmit de Chim. Mitu Felicia- Carmen, persoana inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr. 586 si prezinta o situatie de referinta pentru calitatea amplasamentului obiectivului. Raportul a fost intocmit pentru a indeplini conformarea cu cerintele de prevenire si control al poluarii, respectand prevederile Legii nr. 278/2013, astfel incat sa ofere informatii relevante pentru emiterea autorizatiei integrate de mediu.

**Solicitarea Autorizatiei integrate de mediu este realizata in scopul autorizarii la inceperea activitatii. CMID Mihai Bravu a fost realizat in cadrul SISTEMULUI DE DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR JUDETUL TULCEA iar pana in prezent, activitatea nu a fost initiata.**

Ulterior realizarii investitiei, a fost semnat Contractul nr. 155/02.04.2019 „DE DELEGARE A GESTIUNII SERVICIULUI PUBLIC DE OPERARE A STATIEI DE TRATARE MECANO-BIOLOGICA SI A DEPOZITULUI DE DESEURI NEPERICULOASE DE LA MIHAI BRAVU”. Prin acest contract, a fost desemnat ca operator al CMID Mihai Bravu S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. .

## **1.2. OBIECTIVE**

Principalele obiective ale raportului de amplasament, in conformitate cu cerintele legale privind prevenirea si controlul integrat al poluarii sunt urmatoarele:

- stabilirea conditiilor de referinta pentru evaluarile ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si a vulnerabilitatii acestuia;
- prezentarea rezultatelor investigatiilor anterioare in vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor in domeniul protectiei mediului si sanatatii populatiei.

### ***Obiective specifice:***

- identificarea zonelor cu potential de contaminare;
- furnizarea de informatii suficiente care sa permita descrierea interactiunii dintre factorii de mediu relevanti pentru amplasamentul analizat.

Raportul se refera la zona ocupata de instalatie si de facilitatile conexe dar si la zonele invecinate acesteia care pot afecta sau pot fi afectate de activitatile desfasurate pe amplasamentul analizat.

### **1.3. SCOP SI ABORDARE**

Acest raport a fost elaborat pe baza unor informatii, date anterioare si actuale privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elaborarii raportului.

Raportul este structurat in urmatoarele capitole:

Capitolul 1 – Introducere - Prezentarea titularului de activitate

Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosintelor actuale si incadrarea in mediu a amplasamentului

Capitolul 3 – Istoricul terenului – descrierea folosintelor anterioare ale terenului si ale zonelor din vecinatate

Capitolul 4 – Recunoasterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din descrierea terenului

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinarilor privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament si dezvoltarea unui „Model conceptual” de management a amplasamentului.

Capitolul 6 - Raport privind situatia de referinta

Capitolul 7 – Interpretarea rezultatelor si recomandari pentru actiunile viitoare.

Raportul de amplasament contine anexe in care sunt prezentate date si informatii care sa clarifice si sa sustina prezentarile si analizele din partea scrisa a raportului.

## **2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

### **2.1. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI**

Amplasamentul aflat in operarea S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. este situat in partea centrala a judetului Tulcea, in extravilanul localitatii Mihai Bravu, la o distanta de cca. 1000 m de zona rezidentiala a localitatii Mihai Bravu si 1000 m de zona rezidentiala a satului Turda, in partea de Nord a drumului DJ 229.

*Corpul depozitului a fost construit astfel incat distanta intre corpul depozitului si zonele rezidentiale din localitatile Mihai Bravu si Turda sa nu fie mai mica de 1000 m, respectandu-se distanta minima de protectie sanitara prevazuta in Ord. M.S. nr. 119/2014 art. 11 alin (1).*

Accesul se realizeaza din DJ 229 prin intermediul unui drum de exploatare cu lungimea de 700 m.

**Localitatile** invecinate amplasamentului sunt:

- la sud-est localitatea Mihai Bravu la o distanta de cca. 1 km;
- la vest localitatea Turda la o distanta de cca. 1 km.

Pe amplasamentul analizat se regasesc urmatoarele instalatii principale de gestionare deseuri:

- **Statie de tratare mecano-biologica** cu o capacitate proiectata de 40000 t/an, 109 t/zi.
- **Depozit de deseuri clasa b** - depozit de deseuri nepericuloase cu o capacitate proiectata de 30000 t/an, 117 t/zi. Capacitatea totala estimate va fi de 554198 mc.

Suprafata totala a terenului este de 13,38 ha (inclusiv statia de tratare mecano-biologica) din care 5,01 ha reprezinta suprafata proiectata a fi ocupata de celulele de depozitare a deseurilor (3 celule) cu urmatoarele caracteristici:

Celula I are o suprafata de 2,1 ha si o capacitate de 181 755 mc;

Celula II are o suprafata de 1,65 ha si o capacitate de 195 940 mc;

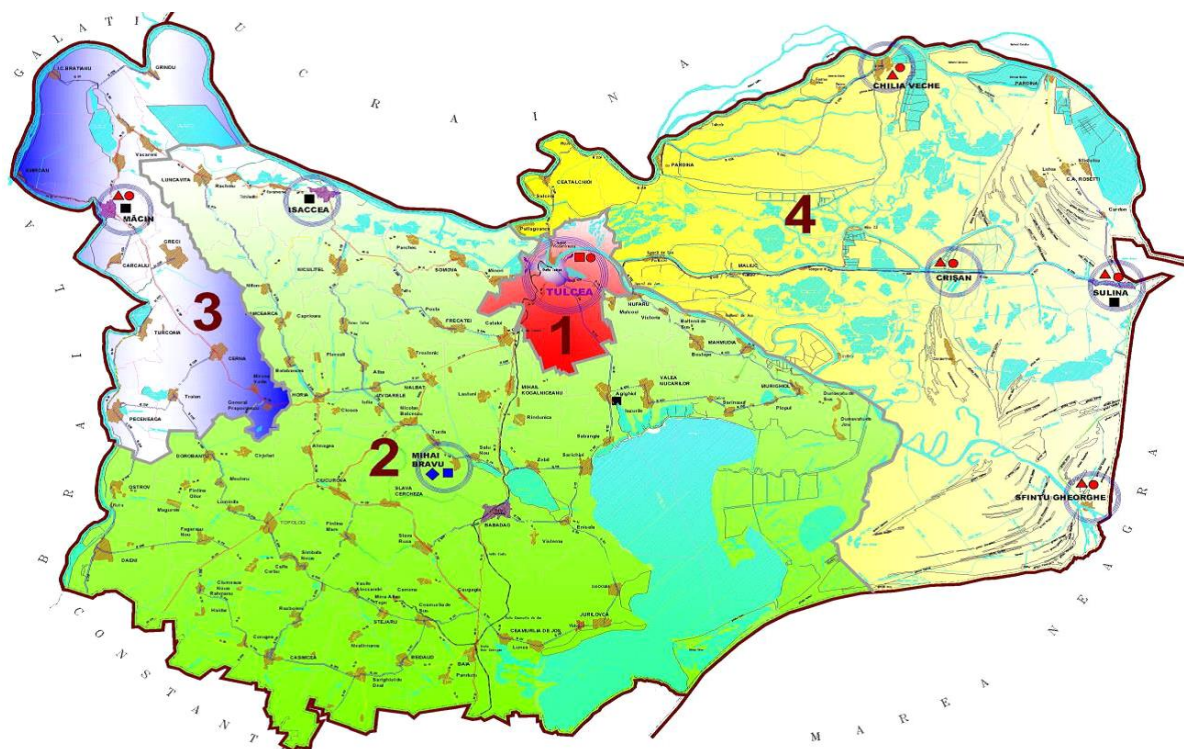
Celula III are o suprafata de 1,26 ha si o capacitate de 176 503 mc.

CMID Mihai Bravu va deservi populatia si agentii economici din urmatoarele zone de colectare: Zona 2 Mihai Bravu, Zona 3 Macin si respectiv, Zona 4 Delta Dunarii.

<b>Zona</b>	<b>Localitati urbane</b>	<b>Localitati rurale (comune)</b>
Zona 2 - Mihai Bravu	Isaccea si Babadag	Luncavita, Niculitel, Somova, Topolog, Casimcea, Ciucurova, Daeni, Dorobantu, Ostrov, Stejaru, Izvoarele, Frecatei, Hamcearca, Horia, Mihail Kogalniceanu, Nalbant, Valea Teilor, Baia, Beidaud, Ceamurlia de Jos, Jurilovca, Mihai Bravu, Sarichioi, Slava Cercheza, Mahmudia, Bestepe, Murighiol, Nufarul, Valea Nucarilor.
Zona 3 - MACIN	Macin	Carcaliu, Cerna, Greci, Grindu, I.C. Bratianu, Jijila, Peceneaga, Smardan, Turcoaia, Vacareni.
Zona 4 - DELTA DUNARII	Sulina	C.A. Rosetti, Chilia Veche, Crisan, Maliuc, Pardina, Sfantu Gheorghe, Ceatalchioi

Harta zonarii judetului Tulcea conform documentelor puse la dispozitie de catre Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara a Infrastructurii de deseuri menajere Tulcea este urmatoarea:





Detalii privind amplasarea obiectivului analizat sunt prezentate în Anexa 1 a acestui raport – *Plan de amplasament al obiectivului*.

## 2.2. DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL

CMID Mihai Bravu este amplasat pe un teren aparținând domeniului public cu suprafața totală de 13,38 ha, dat în administrarea Consiliului Județean Tulcea în baza HCL Mihai Bravu nr. 6/26.02.2010. Folosința terenului era „teren arabil” fiind situat în vecinătatea Raului Taita.

CMID Mihai Bravu a fost realizat în cadrul proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Tulcea” care se referă la gestionarea deșeurilor în județul Tulcea aflat în zona sud-estică a țării, Regiunea de Dezvoltare 2 Sud-Est. Proiectul a fost finanțat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007–2013, Axa prioritară 2 – Dezvoltarea sistemelor integrate de gestionare a deșeurilor și reabilitarea siturilor istorice contaminate, Domeniul Major de intervenție 2.1. „Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor”.

In cadrul proiectului, gestiunea serviciului de salubritate este gestiunea delegata, prin intermediul unui contract atribuit de catre Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara a Infrastructurii de Deseuri Menajere Tulcea, in numele Consiliului Judetean Tulcea, pentru delegarea gestiunii activitatilor de tratare mecano-biologica a deseurilor biodegradabile si eliminare prin depozitare a deseurilor municipale si asimilate acestora in cadrul facilitatilor de pe amplasamentul de la Mihai Bravu.

Operatorul CMID Mihai Bravu este S.C.IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. ca urmare a semnarii contractului nr. 155/02.04.2019 „DE DELEGARE A GESTIUNII SERVICIULUI PUBLIC DE OPERARE A STATIEI DE TRATARE MECANO-BIOLOGICA SI A DEPOZITULUI DE DESEURI NEPERICULOASE DE LA MIHAI BRAVU”.

Detalii ale delimitarii obiectivului sunt continute in in Anexa 1 a acestui raport – **Plan de incadrare in zona.**

### **2.3. UTILIZAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI**

Pe amplasamentul analizat a fost construit un centru de management al deseurilor pentru depozitarea deseurilor nepericuloase municipale si asimilate, tratarea deseurilor in statia de tratare mecano-biologica si pentru desfasurarea activitatilor tehnologice conexe.

**In momentul intocmirii prezentului raport, activitatea nu a fost initiata.** Investitia este realizata dar nu au fost receptionate deseuri pana in prezent. In data de 02.04.2019 a fost semnat Contractul „DE DELEGARE A GESTIUNII SERVICIULUI PUBLIC DE OPERARE A STATIEI DE TRATARE MECANO-BIOLOGICA SI A DEPOZITULUI DE DESEURI NEPERICULOASE DE LA MIHAI BRAVU”.

Centrul de Management Integrat al Deseurilor Mihai Bravu are in componenta urmatoarele instalatii si echipamente principale:

➤ **Echipamente administrative:**

- poarta de acces si sistem de paza si supraveghere;
- spatiu administrativ;
- echipament de cantarire (pod bascula);
- facilitati pentru verificarea deseurilor, laborator analize si statie meteo;
- spatii de parcare si spatiul de intretinere a vehiculelor.

➤ **Instalatii de tratare deseuri:**

- statia de tratare mecano-biologica
- depozitul de deseuri

- zona de utilitate publica (containere pentru depozitare deseuri voluminoase, deseuri municipale periculoase, DEEE).

➤ **Instalatii pentru tratarea reziduurilor generate de gestionarea deseurilor:**

- instalatie pentru colectarea si tratarea apelor uzate tehnologice si levigatului;
- sistem de colectare si evacuare a gazului de depozit (care va fi instalat ulterior inceperii activitatii, dupa aparitia gazului de depozit, si va fi dezvoltat etapizat, pe masura aparitiei gazului de depozit).

➤ **Facilitati:**

- drumuri si platforme interioare;
- echipament pentru curatarea rotilor vehiculelor;
- statie mobila carburanti
- puturi de control al apei freatice.

Detalii ale amplasarii dotarilor existente sunt continute in Anexa 1 a acestui raport – **Plan de amplasament**.

➤ **Echipelele administrative:**

- **Poarta de acces si sistem de paza si supraveghere**

Intrarea in incinta CMID Mihai Bravu se face prin intermediul unei porti de acces din plasa de otel cu inaltimea de 2,00 m, avand latimea de 8,00 m , fiind prevazuta cu dubla deschidere.

Aceasta poarta reprezinta singura poarta de acces in cadrul CMID Mihai Bravu.

Dupa aceasta, la cca. un metru in interior sunt amplasate doua bariere de acces automate cu lungimea de 4,0 m fiecare.

Pentru evitarea patrunderii necontrolate in interiorul CMID Mihai Bravu, incinta a fost imprejmuita perimetral cu ajutorul unui gard realizat din plasa de otel de 2,30 m.

- **Spatiul administrativ**

Cladirea administrativa este amplasata aproape de zona de acces si cuprinde: birouri, vestiare, grupuri sanitare, spatii de igienizare (spalatoare si dusuri), cabinet de prim ajutor, laborator.

- **Echipament de cantarire (pod bascula)**

La intrarea in incinta CMID Mihai Bravu, imediat dupa poarta de acces a fost prevazut un cantar pentru autovehiculele care aduc deseuri, prin care se stabileste cantitatea de deseuri receptionate si expediate din incinta.

Acesta are capacitatea maxima de cantarire de 60 tone fiecare, lungimea  $L = 18,0$  m si latimea  $l = 3,0$  m.

- **Facilitati pentru verificarea deseurilor, laborator analize si statie meteo**

In vederea stabilirii parametrilor fizico - chimici ai deseurilor, in interiorul pavilionul administrativ a fost realizat un laborator de analize dotat cu aparatura specifica de laborator (balanta tehnica/analitica, etuva, conductometru, pH-metru, microscop, spectrofotometru, sticlaria si mobilier de laborator, radiodebitmetru, etc.), inclusiv cu echipament pentru recoltat probe.

Pentru monitorizarea factorilor de mediu din zona depozitului de deseuri, in pavilionul administrativ a fost montata o statie de masuratori si monitorizare meteorologica pentru masurare precipitatii, temperatura, umiditate, vant (valori medii, maxime, minime).

Aceasta are o interfata digitala si senzori de masura de precizie ridicata.

- **Spatii de parcare si spatiul de intretinere a vehiculelor.**

In cadrul CMID Mihai Bravu exista o zona destinata parcarii autovehiculelor si un spatiu de intretinere vehicule (atelier auto) prevazute cu suprafata betonata.

Apele pluviale colectate de pe suprafata acestora vor fi captate printr-o rigola cu o lungime de 174 m si conduse la bazinul de retentie ape pluviale, de aici in separatorul de produse petroliere fiind apoi evacuate in raul Taita.

➤ **Instalatiile de tratare deseuri:**

- **Statia de tratare mecano-biologica**

Statia de tratare mecano-biologica are o capacitate proiectata de 40000 t/an, 109 t/zi. Aceasta va deservi populatia si agentii economici din urmatoarele zone de colectare: Zona 2 Mihai Bravu, Zona 3 Macin si respectiv, Zona 4 Delta Dunarii.

Prin tratare se obtine material biostabilizat CLO, care va fi folosit ca material de acoperire zilnica a depozitelor de deseuri.

Statia TMB Mihai Bravu este prevazuta cu:

- zona de receptie si pregatire deseuri pentru biostabilizare;
- zona de tratare biologica deseuri (etapa 1);
- zona de maturare (etapa 2) si expeditie;
- sistem de alimentare cu apa si canalizare.

- **Depozitul de deseuri**

Zona de depozitare deseuri ocupa o suprafata de 5,01 ha si este compusa din celulele 1, 2 si 3 de depozitare. Celula I are o suprafata de 2,1 ha, celula II are o suprafata de 1,65 ha si celula III are o suprafata de 1,26 ha.

**Depozitul de deseuri este clasa b) - depozit de deseuri nepericuloase**, conform clasificarii din H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deeurilor, cu completarile ulterioare.

**Caracteristicile generale ale depozitului sunt:**

- volumul util total este de cca.: 554198 mc;
- durata totala de functionare anticipata este de aprox. 20 ani ;
- durata perioadei de monitorizare post-inchidere : minim 30 de ani ;
- depozitul va deservi zonele de colectare: 2 - Mihai Bravu, 3 - Macin si 4 - Delta Dunarii, respectiv o populatie de 150.881 de locuitori (reprezentand cca 63% din populatia judetului).

- **Zona de utilitate publica** (containere pentru depozitare deseuri voluminoase, deseuri periculoase, DEEE).

Langa zona de parcare este amenajata zona de utilitate publica care consta in platforme betonate pe care sunt amplasate containerele pentru depozitarea temporara in cantitati reduse a deeurilor voluminoase, DEEE si a deeurilor periculoase.

Deseurile periculoase, deseurile voluminoase si DEEE colectate sunt depozitate temporar in cadrul amplasamentului in containere adecvate, in vederea predarii lor catre firme autorizate pentru tratarea/reutilizarea/valorificarea /reciclarea/eliminarea ulterioara a a acestora.

➤ **Instalatiile pentru tratarea reziduurilor generate de gestionarea deeurilor**

- **Instalatia pentru colectarea si tratarea apelor uzate tehnologice si levigatului**

**Sistemul de colectare ape uzate** este format din urmatoarele componente:

- conducta canalizare De 250 mm PEID PN 10-120m;
- conducta colectoare De 315 mm PEID PN 10-140m;
- conducta De 75 mm PEID PN 10-97m;
- conducta perforata de drenaj De 250 mm PEID PN 10-640m;

- retea canalizare ape reziduale;
- retea canalizare ape menajere;
- camine ape reziduale;
- camine ape menajere
- guri de scurgere reziduale
- vane de izolare DN 250mm din PEID – 4 buc.;
- camine levigat-4 buc.;
- pompa submersibila levigat- 4 buc.;
- podet din beton acces camine levigat- 4 buc.;
- rigola prefabricate din beton celula 1- 672 m;
- spalatorie cu jet statie TMB- 2 buc.;
- bazin de retentie levigat: 166,2 mc.

Capacitatea statiei de epurare a levigatului generat in cadrul activitatii de depozitare, a apei menajere provenite din cladirea administrativa si zona de interventii utilaje, a apei de spalare din zona desortare si TMB si a levigatul produs de instalatia TMB este de 24,50 mc/zi.

Echipamentul de epurare este instalat intr-un container cu dimensiunea de 12,00 x 2,50 m si 2,60 minaltime, ventilat si incalzit, si va asigura o functionare de 24 h/zi.

Instalatia de epurare este o statie modulara compacta de epurare cu osmoza inversa cu o capacitate de 24,5 mc/zi in prima faza si posibilitatea de extindere a capacitatii (daca va fi necesar), iar randamentul tehnologiei de osmoza inversa este de 95%.

• **Sistemul de colectare si evacuare a gazului de depozit**

In prezent, activitatea nu a fost initiata, ulterior inceperii activitatii, dupa aparitia gazului de depozit, acesta se va capta si evacua controlat din masa deseurilor prin intermediul unei instalatii de captare si tratare a gazului.

Sistemul de management al gazului va fi instalat si dezvoltat etapizat, pe masura aparitiei gazului de depozit, asigurand colectarea, tratarea si arderea gazului in mod corespunzator cerintelor legislative in vigoare.

Sistemul de gestionare a gazelor din depozit va cuprinde urmatoarele elemente:

- puturi de colectare;
- reseaua de conducte de transfer al biogazului;
- statiile de colectare a biogazului;
- conducta principala de biogaz (conducta perimetrala);
- unitatea de ardere.

➤ **Facilitati:**

• **Drumuri si platforme interioare:**

Drumurile din incinta CMID Mihai Bravu sunt betonate si realizate conform cerintelor legislatiei in vigoare.

Au fost prevazute drumuri de acces cu doua benzi carosabile, cate una pe sens atat pentru statia de tratare mecano biologica cat si pentru zona de depozitare.

Apa pluviala provenita din zona drumurilor din incinta, prin intermediul sistemului perimetral de santuri deschise si prin reseaua de canalizare apa pluviale este transportata in bazinul de retentie a apelor conventional curate cu rol de retinere a suspensiilor. Aceasta este pretratata in separatorul de hidrocarburi prevazut cu filtru de coalescenta si descarcata ulterior in raul Taita.

• **Echiptament pentru curatarea rotilor vehiculelor**

In zona de amplasare a containerelor pentru depozitarea temporara a deseurilor din incinta depozitului, se afla o instalatie de spalare a rotilor autocamioanelor care parasesc incinta depozitului de deseuri.

Aceasta instalatie are urmatoarele componente:

- Sistem de spalare cu jeturi de mare presiune;
- Senzori detectare prezenta autocamion;
- Panouri verticale metalice pentru amplasarea sistemului de spalare;
- Decantor ingropat;
- Pompa de ridicare a presiunii;
- Racord la reseaua de alimentare din incinta;
- Racord la reseaua de canalizare din incinta;
- Racord la reseaua electrica din incinta.

Adiacent instalatiei de spalare este montat un separator de hidrocarburi cu capacitatea de cca. 80 l/s cu rol de recirculare a apei.

Sistemul foloseste apa acumulata in separator, apa fiind filtrata si curatata prin procedeul de separare si decantare namol/ hidrocarburi pentru reutilizare in procesul de spalare, in acest fel reducandu-se volumul de apa tratat in statia de epurare existenta pe amplasament.

• **Statie mobila carburanti**

In zona de amplasare a containerelor pentru depozitarea temporara a deseurilor din incinta depozitului, se afla o statie de alimentare cu carburant (motorina) a utilajelor care vor deservi CMID Mihai Bravu.

Aceasta statie are un volum util de 5000 l, este mobila si are urmatoarele caracteristici:

- Rezervor cu pereti dubli;
- Pompa de alimentare  $Q = 56,0$  l/min;
- Senzor scurgere combustibil;
- Afisaj digital;
- Senzor scurgere combustibil.

• **Puturi de control al apei freaticice**

Pentru monitorizarea calitatii apei subterane, au fost prevazute patru foraje de monitorizare distribuite 2 in amonte si 2 in aval pe directia de curgere. Ele au fost astfel amplasate incat sa se obtina o situatie a caracteristicilor apei subterane in amonte si aval, conform legislatiei in vigoare.

**DOTARI:**

**a) Zona tehnica** care este compusa din:

- zona de cantarire intrare/iesire autovehicule;
- platforma betonata aferenta statiei TMB;
- zona pretratata deseuri reziduale biodegradabile;
- zona de maturare a materialului de acoperire;
- retea canalizare interioara/exterioara ape contaminate provenite de la statia TMB;
- retea canalizare ape pluviale aferenta statiei TMB;
- retea alimentare cu apa potabila/tehnologica;
- zona de circulatie autovehicule;
- zona de spalare roti autovehicule;
- retea canalizare ape contaminate provenite de la instalatia de spalare roti autovehicule;
- cladire administrativa (care include laborator si statie meteorologica);
- zona interventie utilaje;
- retea de canalizare ape uzate menajere provenite de la cladirea administrativa si de la zona de interventii utilaje;
- parcare personal;
- zona de securitate pentru deseurile care nu pot fi acceptate la depozitare ( $S = 220$  mp);
- platforma pentru depozitare temporara DEEE;
- platforma pentru depozitare temporara deseuri periculoase;
- platforma pentru depozitare temporara deseuri voluminoase;
- zona statie combustibil;
- post de transformare;
- generator de curent electric.



- gospodaria de apa care cuprinde: foaraj alimentare cu apa, statie tratare, clorare si pompare, rezervor de inmagazinare.

**b) Zona de depozitare deseuri** care este compusa din celulele 1, 2 si 3 de depozitare. Celula I are o suprafata de 2,1 ha si o capacitate de 181 755 mc;  
Celula II are o suprafata de 1,65 ha si o capacitate de 195 940 mc;  
Celula III are o suprafata de 1,26 ha si o capacitate de 176 503 mc.

**c) Zona de retentie si tratare levigat** provenit din zona de depozitare care cuprinde:  
- retea de colectare si transport levigat;  
- bazin de retentie levigat, ape contaminate, ape uzate menajere si pompare levigat;  
- statie de epurare levigat, ape contaminate, ape uzate menajere;  
- rezervor de stocare temporara concentrat (provenit de la statia de epurare levigat)

**d) Zona de retentie a apelor pluviale provenite din zona statiei TMB** care cuprinde:  
- bazin de retentie ape pluviale;  
- separator de hidrocarburi prevazut cu filtru de coalescenta;  
- conducta de evacuare ape conventional curate in Raul Taita.

**e) Zona de utilitate publica care cuprinde:**  
- platforma betonata pentru depozitarea temporara a containerelor cu deseuri periculoase cu suprafata de 125 mp;  
- platforma betonata pentru depozitarea temporara a containerelor cu deseuri voluminoase pe care sunt amplasate 3 containere de 14 mc;  
- platforma betonata pentru depozitarea temporara a containerelor cu DEEE cu suprafata de 300 mp.

### **2.3.2. ACTIVITATI DESFASURATE:**

Activitatile desfasurate pe amplasament sunt urmatoarele:

#### **1. ACTIVITATI PRINCIPALE:**

1.1. Activitatea de tratare mecano-biologica deseuri

1.2. Activitatea de depozitare deseuri

• **ACTIVITATI AUXILIARE:**

- Activitatea in CENTRUL DE UTILITATE PUBLICA
- Alimentarea cu apa;
- Alimentarea cu energie electrica;
- Asigurarea agentului termic;
- Colectarea apelor uzate;
- Epurare ape uzate tehnologice;
- Captarea si arderea biogazului rezultat din depozit

**1. ACTIVITATI PRINCIPALE:**

**1.1. Activitatea de tratare mecano-biologica deseunicare este desfasurata prin Statia de tratare mecano-biologica a deseurilor (TMB)**

Obiectivul tratarii este reducerea fractiei biodegradabile depozitate, produsul final obtinut fiind un material biostabilizat, similar compostului (CLO) care va putea fi utilizat ca strat de acoperire in depozitele de deseuri.

Statia de tratare mecano-biologica are o capacitate proiectata de 40000 t/an, 109 t/zi. Aceasta va deservi populatia si agentii economici din urmatoarele zone de colectare: Zona 2 Mihai Bravu, Zona 3 Macin si respectiv, Zona 4 Delta Dunarii.

**Coordonatele (Stereo 1970) ale punctelor de contur X Y la Statia de tratare mecano-biologica Mihai Bravu sunt:**

	X	Y
1	391956.421	787768.267
2	391959.830	787735.800
3	391957.384	787706.837
4	391953.340	787672.498
5	391944.717	787665.900
6	391934.258	787645.777
7	391926.479	787627.449
8	391912.589	787581.695
9	391912.547	787550.856
10	391921.450	787514.245
11	391946.063	787472.599
12	391805.702	787315.381

13	391794.630	787308.677
14	391689.053	787393.220
15	391652.930	787415.948
16	391550.039	787493.150
17	391502.369	787521.905
18	391465.086	787549.099
19	391371.914	787631.756
20	391883.542	787750.307

**Dotarile statiei TMB Mihai Bravu:**

- buncar de primire;
- toicator;
- banda deferare;
- banda de alimentare;
- tambur rotativ (ciur);
- containere rolo de colectare refuz;
- 9 biocelule;
- sisteme aerare intensive;
- bazin retentie levigat provenit atat de la statia TMB cat si de la depozit, ape uzate menajere si ape uzate tehnologice;
- incarcatoare frontale;
- camion cu macara pentru transport containere.

Hala de tratare mecanica are o suprafata de 1400 mp, este o constructie metalica in care sunt amplasate linia cu utilaje si echipamentele.

In zona aferenta statiei TMB Mihai Bravu este construita o platforma betonata pentru trafic greu cu S= 7264,39 mp.

**Statia TMB Mihai Bravu este prevazuta cu:**

- zona de receptie si pregatire deseuri pentru biostabilizare;
- zona de tratare biologica deseuri (etapa 1);
- zona de maturare (etapa 2) si expeditie;
- sistem de alimentare cu apa si canalizare.

**Zona de tratare biologica**

Dimensiuni biocelule/gramada de compostare:

L= 30 m;

B=8 m;

b= 2 m;

H= 3 m.

Volum gramada de compostare: 543 mc;  
Numar de zile pentru umplerea fiecarei biocelule: 2,2 zile  
Numar de zile in care fractiunea umeda ramane in gramezi: 28 zile;  
Numar de zile fermentare/an: 365 zile;  
Numarul de zile in care biocelula primeste deseuri: 260 zile  
Cicluri de tratare anual pentru fiecare biocelula: 13 cicluri/an.

### **Zona de maturare**

#### **Dimensiuni gramada de maturare:**

L= 29 m;  
B=5 m;  
b= 2,4 m;  
H= 2 m.

Volum gramada de maturare: 215 mc;  
Numar de zile pentru umplerea fiecarei gramezi: 1,1 zile  
Numar de zile in care fractiunea umeda ramane in gramezi: 15 zile;  
Numar de zile maturare/an: 365 zile;  
Numarul de zile in care se primeste material: 260 zile  
Cicluri de tratare anual pentru fiecare padoc: 24,3 cicluri/an.  
Numarul de gramezi: 10

#### **Etapele tratarii in TMB sunt :**

- Etapa de tratare mecanica - etapa din care va rezulta un refuz de sitare de cca. 20%;
- Etapa de tratare biologica:
  - faza de descompunere aeroba (biostabilizare) cu o reducere de masa de cca. 35%;
  - faza de maturare cu o reducere de masa de cca. 5%.

#### **1. Tratarea mecanica**

Tratarea mecanica a deseurilor reziduale si a deseurilor verzi se realizeaza intr-o constructie compartimentata in 2 zone:

- Zona de primire/ receptie/depozitare cu  $Sc = 772$  mp;
  - Zona de tratare mecanica cu  $Sc = 428$  mp;
- $Sc$  total = 1200 mp.

Depozitarea temporara a deseurilor se realizeaza direct pe pardoseala, in zona de receptie. Deseurile reziduale si deseurile verzi vor fi depozitate separat, fiind gestionate in fuxuri separate.

Tratarea mecanica este asigurata de urmatoarele utilaje: toculator, extractor de metale, ciur rotativ.

Descarcarea componentelor metalice se realizeaza in container basculabil cu capacitatea de 2 mc, care dupa umplere este descarcat intr-un container pentru transportare la reciclatori/valorificatori autorizati.

**Eliminarea fractiilor rezultate din cernere** se realizeaza astfel:

- Fractia mai mare de 80 mm, care reprezinta refuz din sortare este evacuata pe o banda de evacuare intr-un container. Containerul este transportat ulterior direct la depozitul de deseuri Mihai Bravu (existent pe amplasament).
- Fractia mai mica de 80 mm, care reprezinta fractia compostabila este descarcata direct pe pardoseala, sub ciur, in spatiu special destinat amenajat sub forma de buncar. De aici, fractia compostabila se transporta direct in zona de fermentare aeroba (biostabilizare etapa I-a) cu ajutorul incarcatorului frontal.

**2. Tratarea biologica se desfasoara in 2 etape principale:**

- **Etapa de descompunere aeroba (biostabilizare)** care are loc in cele 9 biocelule existente construite din beton armat, acoperite cu membrane semipermeabile si prevazute cu sistem de aerare prin pardoseala. Fiecare biocelula are dimensiunea de 10x15 m si este echipata cu sistem de ventilatie si dezodorizare. Sistemul de ventilatie este prevazut cu un ventilator cu rol de aspirare posibile emisii si de evacuare a acestora intr-un filtru de praf unde este colectat aerul evacuat si praful degajat. Din filtrul de praf aerul va trece apoi printr-un biofiltru, fiind ulterior degajat in atmosfera. Volumul de deseuri/biocelula este de cca. 435 mp, dispuse pe o inaltime de max. 3,1 m.

Zona de fermentare reprezinta o platforma din beton pe care se vor depune deseurile rezultate dupa tratarea mecanica, astfel:

Dimensiuni biocelule/gramada de compostare:

L= 30 m;

B=8 m;

b= 2 m;

H= 3 m.

Volum gramada de compostare: 543 mc.

Suprafata aferenta procesului de descompunere aeroba este de cc. 2804 mp, iar distanta intre doua gramezi este de 2 m.

La capatul fiecărei gramezi este prevazut un perete de beton de 3 m inaltime, fixarea membranei de acoperire se face cu un sistem de ancorare. Pe peretele din spate sunt fixate:

- dispozitive de prindere a ventilatoarelor care asigura aerarea, prin pardoseala a materialului supus procesului de fermentare aeroba;
- dispozitivul de manevrare membrana.

- **Etapa de maturare.**

Etapa de maturare se va realiza pe platforma betonata amplasata sub sopronul metalic existent, in apropierea halei de tratare.

In urma procesului de tratare biologica, materialul rezultat va putea fi folosi ca material de acoperire pentru depozite de deseuri.

Din zona de fermentare, materialul este transferat in zona de maturare, in care se formeaza 10 gramezi cu dimensiunile: L=29m, B=5m, b=2,4 m si h= 2 m.

Gramezile se realizeaza sub un sopron cu o suprafata de cca. 1835 mp. Procesul dureaza 15 zile. Incarcarea materialului stabilizat rezultat se face direct din zona de maturare in containerul de transport.

Materialul rezultat dupa maturare (CLO) poate fi folosit ca strat de acoperire in depozite deseuri.

### **Flux tehnologic TMB:**

- **Receptia preliminara (verificare documente insotitoare), cantarire;**
- **Primire/receptie vizuala/depozitare temporara;**
- **Tratare mecanica (tocare, extragere metal, sitare);**
- **Tratare biologica:**
  - Faza 1 de descompunere intensa
  - Faza 2 de maturare
  
- **Receptia preliminara (verificare documente insotitoare), cantarire** se realizeaza in zona de cantar la intrarea in CMID Mihai Bravu si consta in:
  - verificarea documentelor de provenienta;
  - cantarirea transportului;
  - inregistrarea intrarilor.
  
- **Primire/receptie vizuala/depozitare temporara**

Dupa receptia preliminara, deseurile sunt descarcate pe pardoseala, in zona special amenajata. Cu ajutorul incarcatorului frontal, deseurile reziduale si deseurile verzi vor fi asezate separat, sub forma de gramada, fiind gestionate in fuxuri separate. Suprafata alocata pentru depozitarea temporara este de cca. 500 mp.

➤ **Tratare mecanica (tocare, extragere metal, sitare)**

Tratarea mecanica este asigurata de urmatoarele utilaje: toculator inclusiv benzi transportoare, extractor de metale, ciur rotativ.

Benzile transportoare sunt amplasate astfel incat sorturile sortate mecanic sa se realizeze intr-un container basculabil de 2 mc pentru fractia metalica si unul de 30 mc pentru refuzul din sortare. Fractia biodegradabila cade direct pe pardoseala, sub ciur, intr-un buncar special amenajat.

Din toculator, deseurile sunt transportate catre ciurul rotativ pe banda de transport care este integrata in toculator. Inainte de intrarea in ciur, deasupra benzii de transport este montat extractorul de metale care preia componentele metalice si le descarca intr-un container basculabil de 2 mc. Urmatorul proces este sortarea deseurilor cu ajutorul ciurului. Ciurul separa mecanic fractia biodegradabila cu diametrul mai mic de 80 mm si respectiv, fractia mai mare de 80 mm, care reprezinta refuzul din sortare.

Fractia biodegradabila, care cade sub ciur, se transporta cu incarcatorul frontal in zona de fermentare, unde se omogenizeaza urmarind ca umiditatea, dimensiunea particulelor, porozitatea, sa fie ajustate pentru conditii optime de fermentare aeroba.

Fractia mai mare de 80 mm este transportata in containere de 30 mc preluate cu hook-lift direct in depozitul conform Mihai Bravu, pentru eliminare finala.

➤ **Tratarea biologica**

Tratarea biologica se desfasoara pe o platforma betonata avand o suprafata totala de cca. 4639 mp si se realizeaza in 2 etape:

- Faza 1 de descompunere intensa (S= cca. 2804 mp)
- Faza 2 de maturare(S= cca. 1835 mp)

**Faza 1 de descompunere intensa**

Materialul transportat din zona de livrare a sopronului de tratare mecanica cu incarcatorul frontal, este asezat in 9 gramezi cu urmatoarele dimensiuni:

L= 30 m;

B=8 m;

b= 2 m;

H= 3 m.

Volum gramada de compostare: 543 mc.

Numar gramezi: 9 bucati.

Faza de fermentare activa, respectiv formarea gramezilor acoperite cu membrana are loc in zona special amenajata, pe platforma de tratare biologica. Sub fiecare gramada sunt 4

canale de aerare cu rol de aerare dar si de colectare levigat. Fiecare gramada este dotata cu un ventilator pentru a sufla aer prin canalele de aerare care sunt turnate in beton pe o suprafata solida rezistenta.

In faza de descompunere intensa gramezile vor fi acoperite cu membrana fara mutare sau remaniere, dar cu o aerare fortata a gramezii. Procesul dureaza in total 28 zile. In timpul procesului, volumul materialului si greutatea sunt reduse.

Membrana semipermeabila, impreuna cu sistemul de aerare optimizeaza procesul de compostare. Controlul umiditatii este realizat prin protectia fata de apa de ploaie si soare limitand in acelasi timp pierderea de umiditate din interior prin membrana. Sistemul de aerare mentine presiune sub membrana, asigurand si o distributie omogena a aerului prin material.

Dupa formarea gramezii, membrana este asezata peste material cu un utilaj de manevrare, dupa care sunt inserati senzorii de temperatura si oxigen. Ventilatoarele sunt controlate de PLC (Programable Logic Controller) pentru a optimiza procesul de compostare, fiind folosite datele trimise de senzorii de temperatura si oxigen.

### **Faza 2 de maturare**

Zona de maturare se regaseste intr-o constructie metalica fara inchideri laterale, tip sopron, cu o  $St = 1835 \text{ mp}$ , in care vor fi realizate gramezi neacoperite de materiale astfel:

L= 29 m;

B=5 m;

b= 2,4 m;

H= 2 m.

Volum gramada de maturare: 215 mc;

Numarul de gramezi: 10

Faza de maturare dureaza cca. 15 zile. Procesul de maturare se considera finalizat cand activitatea biologica a materialului s-a incheiat iar substantele ce se pot descompune usor au fost stabilizate.

### **LISTA DESEURILOR ACCEPTATE LA STATIA DE TRATARE MECANO-BIOLOGICA (TMB):**

02 01 03 deseuri de tesuturi vegetale

02 01 07 deseuri din exploatarea forestiera

02 03 04 materii care nu se preteaza consumului sau procesarii

20 01 fractiuni colectate separat (cu exceptia 15 01)

20 01 01 hartie si carton

20 01 08 deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine



20 01 38 lemn altul decat cel specificat la 20 01 37  
 20 02 deseuri din gradini si parcuri (incluzind deseuri din cimitire)  
 20 02 01 deseuri biodegradabile  
 20 03 alte deseuri municipale  
 20 03 01 deseuri municipale amestecate  
 20 03 02 deseuri din pietre  
 20 03 03 deseuri stradale  
 20 03 99 deseuri municipale, fara alta specificatie

**LISTA DESEURILOR REZULTATE DUPA BIOSTABILIZARE:**

19 05 01 fractie necompostata din deseuri municipale si asimilabile  
 19 05 02 fractie necompostata din deseuri vegetale  
 19 05 03 compost de calitate inferioara  
 19 12 12 alte deseuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanica a  
 deseurilor, altele decatcele specificate la 19 12 11.

**Caracteristicile principale ale statiei TMB Mihai Bravu:**

Parametru	UM	Parametrii aproximativi	tehnici
Intrare TMB	Tone/an	40 000	
Cantitate de tratat/zi lucratoare	Tone/zi	109	
Refuz de sitare 20%	Tone/an	8000	
Intrare TMB dupa sitare	Tone/an	32000	
Reducere de masa 35 %	Tone/an	11200	
Intrare in etapa de maturare	Tone/an	20800	
Reducere de masa 5 %	Tone/an	1040	
Rezultat material biostabilizat CLO	Tone/an	19760	
Material biodegradabile deviat de la depozitare	Tone/an	25753	
Numar de biocelule		9	

**EMISII IN FACTORII DE MEDIU:**

**1. EMISII IN APA**

Din procesul de tratare mecano - biologica deseuri rezulta urmatoarele ape uzate tehnologice:

- ape uzate tehnologice rezultate din activitatea de tratare mecanica;
- ape uzate rezultate din tratarea biologica.

**Apele uzate tehnologice rezultate din tratarea mecanica** provin din: igienizarea pardoselii, scurgeri din deseurile depozitate, scurgeri din materialul tocat. Apa uzata este colectata din hala de tratare prin pante adecvate ale pardoselii in instalatia interioara de canalizare si se descarca apoi in sistemul de canalizare prin camine de vane. De aici, sunt directionate catre bazinul de stocare levigat si apoi catre statia de epurare.

**Apele uzate rezultate din tratarea biologica** provin din levigatul format in padocurile de fermentare, igienizarea zonei de maturare.

Levigatul format din padocurile de fermentare se colecteaza intr-un sistem de drenaj format din rigole de beton in care au fost pozate tuburi de drenaj. Rigolele sunt amplasate cate 4 in fiecare padoc, la capatul aval fiind prevazute cu base sifonate care sa nu permita aerului sa iasa. In exterior este prevazuta o rigola exterioara care preia eventualele scurgeri de levigat de sub brazde. Levigatul colectat este retransmis in basa, de aici printr-un prea- plin in reseaua de colectare si mai departe catre statia de epurare prin canalizarea pentru ape tehnologice.

Apa uzata rezultata din igienizarea pardoselii in zona de maturare este colectata prin pante adecvate pardoselii si descarcate ulterior in reseaua de canalizare levigat si apoi, in statia de epurare existenta pe amplasament.

## **2. EMISII IN AER**

Emisiile in aer constau in surse difuze, mobile si fugitive de emisie rezultate din operatia de tratare mecano - biologica a deseurilor - surse stationare, nedirijate, de suprafata, emisii fugitive: pulberi, compusi organici volatili

Hala de tratare mecanica este prevazuta cu un sistem de aspiratie/desprafuire/biofiltrare si exhaustare a aerului cu o frecventa de schimbare a aerului de 1,5 schimburi/ora.

Inainte de dezodorizare, aerul captat este filtrat prin instalatia de desprafuire, apoi dezodorizat printr-un biofiltru. Filtrul asigura filtrarea atat a prafului submicronic cat grosier, prin 10 cartuse din poliester cu diametru 320x1000 (mm). Aerul comprimat necesar functionarii filtrului de desprafuire este produs intr-o instalatie de aer comprimat care asigura parametrii necesari (cca. 350 l/min, pres. 6-7 bar).

Ventilatorul centrifugal este un ventilator realizat din otel si asigura debitul si presiunea necesara pentru captarea aerului incarcat cu praf si mirosuri din hala, trecerea acestuia prin filtrul de desprafuire si refularea catre biofiltru, in vederea dezodorizarii. Functionarea ventilatorului este comandata de centralina filtrului, motorul fiind actionat de un convertizor de frecventa care asigura functionarea optima a ventilatorului .

Pentru evitarea condensului pe tubulatura si filtru de desprafuire, pe timpul iernii se asigura incalzirea spatiului tehnic printr-o instalatie de incalzire care cuprinde o baterie electrica montata pe tubulatura intre ventilator si intrarea in biofiltru, asigurandu-se o temperatura de min. 5 °C la intrarea in biofiltru.

Tubulatura de aspiratie/evacuare este proiectata pentru preluarea aerului poluat din hala si transportul acestuia catre unitatile de tratare (filtru de desprafuire si biofiltru) si evacuarea acestuia in atmosfera.

Echipamentele de purificare aerului din hala si sistemul de incalzire pe timpul iernii sunt electrice si automatizate fiind prevazute cu: controller pentru receptie/prelucrare informatii de la transmitatorii de temperature, temporizatori si controlul echipamentelor.

### **Biofiltrul**

Materialul biofiltrant consta in: coaja de copac, aschii de lemn sau alte materiale vegetale specifice. Masa biofiltranta este asezata pe o suprafata confectionata din suporti si gratare din polipropilena. Acestea sunt amplasate intr-o incinte descoperita din beton de cca. 120 mp. Pentru intretinerea masei biofiltrante este necesara mentinerea temperaturii intre 5-40°C si umiditatii mediului. Asigurarea umiditatii se realizeaza printr-o instalatie de stropire cu apa, stropirea asigurandu-se secvential, printr-un programator.

### **3. DESEURI REZULTATE**

Produsul rezultat este un material biostabilizat, similar compostului (CLO) care va putea fi utilizat ca strat de acoperire in depozitele de deseuri.

Refuzul (fractia necompostata) va fi depozitat in depozit.

## **1.2. Activitatea de depozitare deseuri**

### *Zona de depozitare cuprinde:*

Zona de depozitare deseuri ocupa o suprafata de 5,01 ha si este compusa din celulele 1, 2 si 3 de depozitare.

**Depozitul de deseuri este din clasa b) – depozit de deseuri nepericuloase**, conform clasificarii din H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor, cu completarile ulterioare.

**Caracteristicile generale ale depozitului sunt:**

- volumul util total este de cca.: 554198 mc;
- durata totala de functionare anticipata este de aprox. 20 ani ;
- durata perioadei de monitorizare post-inchidere : minim 30 de ani ;
- depozitul va deservi zonele de colectare: 2 - Mihai Bravu, 3 - Macin si 4 - Delta Dunarii, respectiv o populatie de 150.881 de locuitori (reprezentand cca 63% din populatia judetului).

**Caracteristicile tehnice ale depozitului de deseuri de la Mihai Bravu:**

<b>Celula nr.</b>	<b>Suprafata la baza (ha)</b>	<b>Cantitati depozitate (tone)</b>	<b>Volum util deseu (mc)</b>	<b>Materil acoperire biostabilizat TMB (mc)</b>	<b>Capacitate celula (mc)</b>	<b>Durata de exploatare (ani)</b>
<b>I</b>	2,1	177.446	173.609	8146	181.755	6
<b>II</b>	1,65	192.055	187.263	8677	195.940	7
<b>III</b>	1,26	172.850	168.665	7837	176.503	7
<b>TOTAL</b>	<b>5,01</b>	<b>542.350</b>	<b>529.537</b>	<b>24661</b>	<b>554.198</b>	<b>20</b>

Fluxurile si tipurile de deseuri care urmeaza a fi depozitate sunt urmatoarele:

- Refuzul de la statia de sortare Macin si cele 4 statii de sortare din Delta Dunarii (Sulina, Chilia Veche, Sfantu Gheorghe si Crisan);
- Refuzul de la statia de tratare mecano-biologica Mihai Bravu;
- Deseurile reziduale colectate de la populatie si agenti economici;
- Deseurile stradale si fractia de deseuri mixte din parcuri, gradini si pietre din zonele 2, 3 si 4;
- Deseurile reziduale colectate din zonele 2, 3 si 4;
- Deseurile biostabilizate de la Statia TMB Mihai Bravu, cu excepta cantitatii de material biostabilizat (CLO) aferente cantitatii de deseuri biodegradabile generate in municipiul Tulcea. Acesta va fi transportata la depozitul Eco-rec - Tulcea.

**Coordonate (Stereo 1970) ale punctelor de contur X Y la Depozitul de deseuri nepericuloase Mihai Bravu sunt:**

	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	391956.421	787768.267
2	391959.830	787735.800
3	391957.384	787706.837
4	391953.340	787672.498
5	391944.717	787665.900

6	391934.258	787645.777
7	391926.479	787627.449
8	391912.589	787581.695
9	391912.547	787550.856
10	391921.450	787514.245
11	391946.063	787472.599
12	391805.702	787315.381
13	391794.630	787308.677
14	391689.053	787393.220
15	391652.930	787415.948
16	391550.039	787493.150
17	391502.369	787521.905
18	391465.086	787549.099
19	391371.914	787631.756
20	391883.542	787750.307

**Lucrari de protectia mediului si instalatii de monitorizare in cadrul zonei de depozitare:**

• **Sistem de etansare si de drenaj al depozitului**

Fiecare celula este prevazuta cu sistem de impermeabilizare si sistem de colectare levigat format din:

- bariera biologica construita cu o grosime de 0,50 m si un coeficient de permeabilitate  $k \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ ;
- strat artificial de impermeabilizare- geomembrana din polietilena de inalta densitate (PED) cu grosimea de 2 mm;
- geotextil de protectie cu masa de 1200 g/mp.
- strat drenant de pietris spalat cu continut de carbonat de calciu mai mic de 10%, cu grosimea cuprinsa intre 0,50 si 0,75 m;
- conducte de drenaj si colectare levigat din polietilena de inalta densitate cu un diametru nominal de 250 mm;
- geotextil de separatie cu cantitate de filtrare specifica  $G=200 \text{ g/mp}$ .
- sistemul de detectare a defectiunilor geomembranei reprezentat de o retea de senzori (electrozi pasivi) amplasati la o distanta de cca. 1 m unul de celalalt si electrozi activi. Distrugerea geomembranei (amplasata deasupra acestei retele de senzori) conduce automat la intreruperea circuitului electric generat de electrozii activi in zona afectata, eveniment semnalat la unitatea centrala de procesare.

Bariera geologica a bazei si taluzurilor depozitului consta intr-un strat mineral care satisface cerintele de permeabilitate si grosime, cu un efect combinat din punct de vedere al protectiei solului, apei freatice si de suprafata.

Geomembrana este dispusa peste bariera geologica construita si are rolul de a impermeabiliza celula depozitului de deseuri.

Pentru a asigura stabilitatea geomembranei pe pantele depozitului, geomembrana este ancorata in partea superioara a taluzului digurilor de contur.

Conform datelor furnizate, geomembrana respecta cerintele privind proprietatile fizice ale geomembranelor in conformitate cu "Normativul tehnic privind depozitarea deeurilor" aprobat prin Ordinul nr. 757 din 23/11/2004.

Protejarea geomembranei din polietilena de inalta densitate impotriva penetrarilor mecanice care pot aparea in timpul instalarii stratului drenant se face cu ajutorul unui geotextil de protectie, peste care sunt dispuse conducta si stratul de drenaj.

Stratul cu rol de drenaj al levigatului este pozat peste geotextilul de protectie a geomembranei de polietilena, avand pantele la partea inferioara de 3% catre conducta de drenaj. Sistemul de drenaj este constituit din pietris spalat cu continut de carbonat de calciu mai mic de 10%, cu grosimea cuprinsa intre 0,5 si 0,75 m.

Pentru acoperirea celulelor zilnic se va utiliza material biostabilizat (CLO = Compost-Like Output) rezultat de la statia TMB Mihai Bravu.

- *Forajele de observatie* pentru monitorizarea calitatii apei subterane, in numar de patru, fiind distribuite 2 in amonte, 2 in aval. Ele au fost astfel amplasate incat sa se obtina o situatie a caracteristicilor apei subterane in amonte si aval.
- *Statia de epurare a apelor uzate.*

Instalatia de epurare are o capacitate de 24,5 mc/zi , functioneaza pe principiul osmozei inverse, are un randament de 95 % si trateaza apele preluate de pe platformele instalatiilor de tratare a deeurilor si levigatul produs in depozit - captate in prealabil in bazinul de retentie. Dupa epurare permeatul va fi descarcat in bazinul de retentie a apelor pluviale cu capacitatea de 1410 mc, de aici in separatorul de produse petroliere ai apoi in paraul Taita. Concentratul este pompat in rezervorul cilindric semiingropat amplasat in imediata vecinatate a statiei de epurare, descarcat apoi intr-un bazin de 20 mc si transportat de aici in vederea incinerarii la un operator autorizat.

- **Imprejmuirea depozitului:** in scopul prevenirii accesului persoanelor neautorizate si a animalelor in depozit, precum si pentru retinerea deseurilor usoare imprastiate de vant, incinta depozitului s-a imprejmuat cu un gard din plasa de otel cu inaltimea de 2.30 m, prevazut cu poarta de acces si perdea vegetala.

- **Sistemul de colectare gaz de depozit**

In prezent, activitatea nu a fost initiata, sistemul de colectare gaz depozit nu este realizat inca.

Sistemul de management al gazului va fi instalat ulterior inceperii activitatii, dupa aparitia gazului de depozit, si va fi dezvoltat etapizat, pe masura aparitiei gazului de depozit, asigurand colectarea, tratarea si arderea gazului in mod corespunzator cerintelor legislative in vigoare.

Gazele de depozit se vor capta si se evacua controlat din masa deseurilor conform proiectuluitehnic, cu respectarea Ordin M.M.G.A. nr. 757/26.11.2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare. Dimensionarea se va facepe baza prognozei producerii gazului de depozit.

Pozitionarea elementelor componente ale sistemului de colectare a gazului nu trebuie sa afecteze functionarea celorlalte echipamente, a stratului de baza sau a sistemului de acoperire a depozitului.

***Lista deseurilor acceptate la depozitare:***

Cod deseu	Denumire deseu
	<i>Deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat</i>
20 01	fractiuni colectate separat (cu exceptia 1501)
20 01 08	deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine
20 01 25	uleiuri si grasimi comestibile
20 01 28	vopsele, cerneluri, adezivi si rasini, altele decat cele specificate la 20 01 27
20 01 30	detergenti, altii decat cei specificati la 20 01 29
20 01 32	medicamente, altele decat cele mentionate la 20 01 31
20 01 38	lemn, altul decat cel specificat la 20 01 37
20 01 41	deseuri de la curatatul cosurilor
20 01 99	Alte fractii, nespecificate
20 02	deseuri din gradini si parcuri (incluzand deseuri din cimitire)
20 02 03	alte deseuri nebiodegradabile care nu se incadreaza in lista deseurilor periculoase
20 03	alte deseuri municipale
20 03 01	deseuri municipale amestecate

20 03 02	deseuri din pietre
20 03 03	deseuri stradale
20 03 04	namoluri din fosele septice
20 03 06	deseuri de la curatarea canalizarii
20 03 07	deseuri voluminoase
20 03 99	deseuri municipale, fara alta specificatie
19 05 01	fractie necompostata din deseuri municipale si asimilabile
19 05 02	fractie necompostata din deseuri vegetale
19 05 03	compost fara specificarea provenientei
19 12 09	minerale (de ex.: nisip, pietre)
19 12 12	alte deseuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanica a deseurilor, altele decat cele specificate la 19 12 11
17 09 04	amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03

Se vor accepta la depozitare si alte deseuri nepericuloase provenite din domenii industriale sau de la populatie, precum si deseuri periculoase stabile nereactive, care satisfac criteriile de acceptare a deseurilor la depozitul pentru deseuri nepericuloase, stabilite in conformitate cu anexa nr. 3 din HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor, cu acceptul autoritatii competente pentru protectia mediului si al operatorului si conform Ordinului MMGA 95/2005 pentru stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri.

Nu vor fi acceptate la depozitare urmatoarele categorii de deseuri:

- deseuri lichide;
- deseuri explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile;
- deseuri periculoase medicale sau alte deseuri clinice periculoase de la unitati medicale sau veterinare;
- toate tipurile de anvelope uzate, intregi sau taiate, excluzand anvelopele folosite ca materiale de constructie intr-un depozit;
- orice alt tip de deseu care nu satisface criteriile de acceptare, conform prevederilor anexei nr. 3 din H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor, cu completarile si modificarile ulterioare;
- deseuri de echipamente electrice si electronice (conform art. 5, alin. 2 din H.G. nr. 1037/2010 privind deseurile de echipamente electrice si electronice);
- deseuri de baterii si acumulatori industriali si auto ce nu au fost supuse tratarii si reciclarii (conform art. 10, alin. 1 si 2 din H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori).



Deseurile acceptate trebuie sa indeplineasca urmatoarele criterii:

- sa se regaseasca in lista deseurilor acceptate pe depozit, precizate in autorizatia de mediu
- sa fie livrate de transportatori autorizati;
- sa fie insotite de documentele necesare in conformitate cu prevederile legale sau cu criteriile de receptie impuse de operatorul depozitului;

Operatorul depozitului trebuie sa se asigure ca deseurile pe care le primeste la depozitare se incadreaza in conditiile impuse de autorizatia de mediu si respecta cerintele legate de protectia mediului si a sanatatii umane.

### **Operatiile de depozitare**

Operatorul depozitului are obligatia sa respecte, la primirea deseurilor in depozit, urmatoarele proceduri de receptie in conformitate cu cerintele BAT:

- a) verificarea documentatiei privind cantitatile si caracteristicile deseurilor, originea si natura lor, inclusiv buletine de analiza pentru deseurile industriale, iar pentru deseurile municipale, cand exista suspiciuni, precum si date privind identitatea producatorului sau a destinatarului deseurilor;
- b) inspectia vizuala a deseurilor la intrare si la punctul de depozitare si, dupa caz, verificarea conformitatii cu descrierea prezentata in documentatia inaintata de detinator, conform procedurii stabilite la pct. 3.1 nivelul 3 din anexa 3 la HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor cu modificarile ulterioare; .
- c) cantarirea deseurilor
- d) pastrarea, cel putin o luna, a probelor reprezentative prelevate pentru verificarile impuse conform prevederilor cuprinse la pct. 3.1 nivelul 1 sau nivelul 2 din anexa 3 la HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor, cu modificarile ulterioare, precum si inregistrarea rezultatelor determinarilor;
- e) pastrarea unui registru cu inregistrarile privind cantitatile, caracteristicile deseurilor depozitate, originea si natura, data livrarii, identitatea producatorului, a detinatorului sau, dupa caz, a colectorului.

Deseurile nepericuloase (cu exceptia deseurilor municipale) se controleaza pe baza formularului de incarcare - descarcare deseuri nepericuloase tipizat, cu regim special, al carui model este prevazut in anexa 3 a HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei. Dupa semnarea si stampilarea formularului de catre operatorul depozitului, acesta il transmite expeditorului deseurilor pe fax sau prin posta, cu confirmare de primire. Formularul de incarcare - descarcare deseuri nepericuloase este inregistrat intr-un registru securizat, inseriat si numerotat pe fiecare pagina.

### **Criterii de acceptare a deeurilor**

Pot fi acceptate fara a fi supuse unei testari, deeurile municipale care indeplinesc criteriile definite conform HG 349/2005, care se regasesc in Categoria 20 a Listei Europene a Deeurilor "Deeuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat" precum si alte deeuri similare acestora din alte surse.

Aceste tipuri de deeuri nu sunt admise la depozitare daca sunt contaminate la un nivel suficient de ridicat incat sa determine aparitia de riscuri asociate si deci sa justifice eliminarea lor in alt mod.

Se vor primi la depozitare si alte deeuri nepericuloase provenite din domenii industriale, care satisfac criteriile de acceptare a deeurilor la depozitul pentru deeuri nepericuloase, cu acceptul autoritatii competente pentru protectia mediului si al operatorului conform Ordinului MMGA 95/2005 pentru stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deeurilor la depozitare si lista nationala de deeuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deeuri.

Operatorul de la receptia deeurilor trebuie sa fie instruit astfel incat sa aiba competenta necesara pentru verificarea transporturilor de deeuri si a documentelor insotitoare si pentru a sesiza neconformarile, cum sunt:

- documentele insotitoare sunt incorecte, insuficiente sau necorespunzatoare;
- deeurile transportate nu corespund cu cele descrise in documentele insotitoare, sau nu se incadreaza in conditiile impuse de autorizatia de mediu sau de normele legislative in vigoare.

In caz de neconformare, operatorul trebuie sa aplice procedurile stabilite, vehiculul de transport fiind directionat catre o zona special amenajata, unde va ramane pana ce autoritatea competenta de control a depozitului ia o decizie in ce priveste deeurile transportate. In cazul in care deeurile au fost deja descarcate, acestea vor fi izolate pe cat posibil, iar vehiculul de transport va ramane in depozit pana la luarea unei decizii.

La receptia deeurilor pentru depozitare se vor respecta prevederile Legii nr. 211/25.10.2011 privind regimul deeurilor, precum si prevederile planului national de gestionare a deeurilor.

### **Procedura de acceptare a deeurilor la depozitare**

1. Teste pentru verificarea conformarii in vederea verificarii periodice a fluxurilor de deeuri care vin la depozitare, in cazul in care, pe baza informatiilor de caracterizare generala, rezulta ca un deeu nu indeplineste criteriile de acceptare in depozit, se va proceda la teste ulterioare pentru verificarea conformarii - pentru a se stabili daca deeul respectiv este conform cu datele de caracterizare generala si cu criteriile de acceptare din Ordinul MMGA 95/2005, Sectiunea 2.

Deseurile pentru care nu sunt necesare analize de caracterizare generala, conform Ordinului MMGA 95/2005 sunt exceptate si de la efectuarea testelor de conformare.

Pentru alte deseuri nepericuloase provenite din domenii industriale:

-Indicatorii relevanti, specifici, care trebuie analizati sunt stabiliti in cadrul caracterizarii generale si ei difera in functie de natura deseului. Verificarea trebuie sa arate ca deseurile se incadreaza in valorile limita stabilite pentru indicatorii critici.

-Testele si analizele pentru verificarea conformarii se realizeaza prin aceleasi metode utilizate in cadrul caracterizarii generale si ele cuprind cel putin un test de levigare discontinua. Pentru acest scop se folosesc metodele listate in Ordinul MMGA 95/2005 Sectiunea 3 sau orice alte metode care asigura o calitate stiintifica unitara.

-Testele de verificare a conformarii deseului se realizeaza cel putin anual si, in orice situatie, operatorul trebuie sa se asigure ca efectuarea testelor de conformare se desfasoara in conformitate cu scopul si frecventa stabilite in cadrul caracterizarii generale.

-Inregistrările rezultatelor sunt pastrate pentru o perioada de 1 an.

## 2. Verificarea la locul de depozitare

- Fiecare transport de deseuri adus la un depozit se inspecteaza vizual inainte si dupa descarcare.  
Se verifica documentatia insotitoare.
- Deseul se accepta la depozitare numai daca este conform cu cel descris in cadrul caracterizarii generale si testarii de conformare, respectiv cu cel pentru care sunt prezentate documente insotitoare. Daca nu sunt indeplinite aceste conditii, deseul nu este acceptat in depozit.
- Dacain urma caracterizarii generale a deseului rezulta ca acesta indeplineste criteriile stabilite pentru clasa de depozit de deseuri nepericuloase se considera ca deseul poate fi depozitat.
- Este necesara testarea aleatoare a deseului inainte ca acesta sa fie depozitat. In acest scop, se utilizeaza metode corespunzatoare de testare rapida.
- Dupa depozitarea deseului, probele se preleveaza periodic. Probele prelevate se pastreaza dupa acceptarea deseului, timp de 1 luna.
- In cazul in care deseurile nu sunt acceptate in depozit, operatorul are obligatia de a informa imediat generatorul si autoritatea competenta pentru protectia mediului cu privire la refuzul de a accepta deseurile, aceasta din urma stabilind masurile ce trebuie luate. Pana la aplicarea masurilor decise, deseurile raman in zona de securitate.

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

### **Functionarea în condiții diferite decât condițiile normale**

Titularul activității va stabili proceduri referitoare la informarea persoanelor responsabile cu parametrii de performanță ai instalației, incluzând alarmarea rapidă și eficiența a operatorilor privind abaterile de la funcționarea normală.

În caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la o poluare iminentă se vor anunța persoanele cu atribuții prestabilite pentru combaterea avariilor, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și reducerii ariei de răspândire a substanțelor poluante, îndepărtarea prin mijloace adecvate a substanțelor poluante, colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante. Se vor anunța imediat autoritățile competente pentru protecția mediului și sistemul de gospodărire a apelor asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării accidentale.

## **EMISII ÎN FACTORII DE MEDIU:**

### **1. EMISII ÎN APA**

Din procesul de depozitare rezultă levigatul care este epurat prin intermediul stației de epurare prin osmoză inversă existentă pe amplasament.

După epurare permeatul va fi descărcat în bazinul de retenție a apelor pluviale cu capacitatea de 1410 mc, de aici în separatorul de produse petroliere și apoi în paraul Taita. Concentratul este pompat în rezervorul cilindric semiîngropat amplasat în imediata vecinătate a stației de epurare, descărcat apoi într-un bazin de 20 mc și transportat de aici în vederea incinerării la un operator autorizat.

### **Colectarea apelor pluviale**

Apa meteorică provenită de pe suprafața celulelor de depozitare va fi colectată prin intermediul a trei sisteme, astfel:

- colectarea apei meteorice convențional curate provenită de pe suprafața exterioară a digului aferent celei de depozit se face prin intermediul santurilor de pământ amplasate la baza acestuia și apoi evacuare în bazinul de retenție ape pluviale;
- colectarea apei meteorice drenată de pe suprafața interioară a celei de depozit,

- reprezentand apa cu potential contaminat (levigat) se face prin intermediul stratului de drenaj si a conductelor de drenaj;
- colectarea apei din zona interioara interioara a celulei de depozit, se realizeaza colectoarele de canalizare levigat si se evacueaza in statia de epurare.

Conform Avizului de Gospodarire nr. 50/24.10.2013, valorile limita de emisie care trebuie respectate in evacuarea apelor uzate in paraul Taita sunt cuprinse in tabelul urmator:

<b>Indicator de calitate</b>	<b>VLA mg/dmc</b>
<b>pH</b>	6,5-8,5 unit. pH
MTS	35
CBO <sub>5</sub>	25
CCOCr	125
Substante extractibile cu solventi organici	20
Detergenti sintetici	0,5
Amoniu	2
Azotati	25
Azotiti	1
Fosfor total	1
Reziduu filtrat la 105°C	2000
Fenoli antrenabili cu vapori de apa	0,3
Fier total ionic	5
Crom total	1
Cadmiu	0,2
Mangan total	1
Cupru	0,1
Plumb	0,2
Zinc	0,5
Nichel	0,5
Sulfuri si hidrogen sulfurat	0,5
Cloruri	500

Limitele maxime admise ale valorilor indicatorilor de calitate a apei pluviale necontaminate evacuate in paraul Taita sunt:

<b>Indicator de calitate</b>	<b>VLA mg/dmc</b>
<b>pH</b>	6,5-8,5 unit. pH
Produse petroliere	5
CCOCr	125

## **2. EMISII IN AER**

Din activitatea de depozitare deseuri, principalele emisii in atmosfera constau in: pulberi, gaz de depozit, metan, compusi organici volatili.

### **FLUX TEHNOLOGIC CMID MIHAI BRAVU:**

- primirea si receptia deseurilor;
- cantarire pe platforma electronica de cantarire a autovehiculelor incarcate cu deseuri;
- transportul deseurilor catre facilitatile existente, in functie de tipul deseurilor receptionate, fie catre Statia TMB, fie catre zona de depozitare, fie catre Centrul de utilitate publica;
- gestionarea deseurilor receptionate in instalatiile de tratare deseuri (TMB si/sau depozitarea deseurilor in zona de depozitare);
- curatarea rotilor mijloacelor de transport deseuri care parasesc incinta CMID;
- cantarirea la iesire a autovehiculului de transport fara incarcatura;
- valorificarea prin firme autorizate a deseurilor rezultate din Statia TMB (fractia metalica).
- eliminarea refuzului rezultat din Statia TMB prin depozitare;
- descompunerea aeroba a deseurilor in depozitul de deseuri.

### **Tehnici aplicate de societate pentru conformare cu cerintele BAT pentru activitate**

Pana in prezent, la nivel european nu a fost elaborat un Document de referinta privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF) pentru activitatea de depozitare deseuri.

Activitatea de depozitare a deseurilor nepericuloase intra in sub incidenta Directivei IED care a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 278/2013. In Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale este mentionat ca, in cazul in care o activitate sau un tip de proces de productie desfasurat in interiorul unei instalatii nu este prevazut de nici una din concluziile BAT, autoritatea responsabila cu emiterea autorizatiei integrate de mediu stabileste conditii de autorizare pe baza celor mai bune tehnici disponibile identificate pentru activitatile sau pentru procese in cauza potrivit criteriilor prevazute in Anexa 3 la Legea 278/2013.

Depozitul de deseuri Mihai Bravu respecta toate cerintele legale in vigoare privind desfasurarea activitatilor de depozitare.

In conformitate cu prevederile legale in domeniu, cerintele caracteristice BAT care trebuie luate in considerare pentru aceasta activitate sunt descrise in analiza comparativa a acestora cu tehnicile aplicate in activitate de catre S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L.pe amplasamentul analizat (ANEXA 1 la prezentul Raport).

## **2. ACTIVITATI AUXILIARE:**

- Activitatea in CENTRUL DE UTILITATE PUBLICA
- Alimentarea cu apa;
- Colectarea apelor uzate;
- Epurare ape uzate tehnologice;
- Alimentarea cu energie electrica;
- Alimentarea cu motorina
- Asigurarea agentului termic;
- Captarea si arderea biogazului rezultat din depozit.

### ➤ **Activitatea in CENTRUL DE UTILITATE PUBLICA (CUP)**

Zona de utilitate publica este destinata colectarii fluxurilor speciale de deseuri municipale, (deseuri voluminoase, baterii, tuburi neon, etc. incluse in categoria 20 din HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor).

Centrul este amenajat langa zona de parcare si consta in platforme betonate pe care sunt amplasate containerele pentru depozitarea temporara in cantitati reduse a deseurilor voluminoase, DEEE si a deseurilor periculoase, astfel:

- platforma betonata pentru depozitarea temporara a containerelor cu deseuri periculoase cu suprafata de 125 mp;
- platforma betonata pentru depozitarea temporara a containerelor cu deseuri voluminoase pe care sunt amplasate 3 containere de 14 mc;
- platforma betonata pentru depozitarea temporara a containerelor cu DEEE cu suprafata de 300 mp.

Deseurile periculoase, deseurile voluminoase si DEEE colectate sunt depozitate temporar in cadrul amplasamentului in containere adecvate, in vederea predarii lor catre firme autorizate pentru tratarea/reutilizarea/valorificarea /reciclarea/eliminarea ulterioara a acestora.

### **FLUXUL TEHNOLOGIC:**

- receptia deseurilor (cantarire, inregistrare-cantar, cabina poarta);
- manipularea deseurilor in CUP (descarcarea deseurilor, stocarea propriu-zisa, incarcarea in vederea transportului);
- livrarea deseurilor.

In functie de tipul deseurilor care ajung in CUP acestea sunt directionate:

- catre unitati de valorificare energetica;
- catre centre de recuperare materiale reciclabile;
- catre centre de tratare in vederea eliminarii prin incinerare/depozitare.

Depozitarea temporara se va efectua pe sortimente si categorii separate, in containere special amenajate , inscriptionate, amplasate pe platforma betonata.

Cantitatile si tipurile de deseuri receptionate si livrate vor fi inregistrate permanent de catre personalul societatii.

Toate livrarile de deseuri/materiale reciclabile vor fi inspectate la punctul de receptie de catre operatorul acestuia pentru a se asigura ca:

- tipurile de materiale pot fi acceptate la CUP;
- livrarile sunt conform actelor de reglementare.

**LISTA DESEURILOR ACCEPTATE LA CENTRUL DE UTILITATE PUBLICA:**

20	DESEURI MUNICIPALE SI ASIMILABILE DIN COMERT, INDUSTRIE, INSTITUTII, INCLUSIV FRACTIUNI COLECTATE SEPARAT
20 01	fractiuni colectate separat (cu exceptia 15 01)
20 01 13*	solventi
20 01 14*	acizi
20 01 15*	baze
20 01 17*	substante chimice fotografice
20 01 19*	pesticide
20 01 21*	tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur
20 01 23*	echipamente abandonate cu continut de CFC (clorofluorocarburi)
20 01 25	uleiuri si grasimi comestibile
20 01 26*	uleiuri si grasimi, altele decat cele specificate la 20 01 25
20 01 27*	vopsele, cerneluri, adezivi si rasini continand substante periculoase
20 01 28	vopsele, cerneluri, adezivi si rasini, altele decat cele specificate la 20 01 27
20 01 29*	detergenti cu continut de substante periculoase
20 01 30	detergenti, altii decat cei specificati la 20 01 29
20 01 33*	baterii si acumulatori inclusi in 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 si baterii si acumulatori nesortati continand aceste baterii
20 01 34	baterii si acumulatori, altele decat cele specificate la 20 01 33
20 01 36	echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35
20 01 37*	lemn cu continut de substante periculoase
20 03	alte deseuri municipale
20 03 07	deseuri voluminoase



*Amplasamentul* beneficiaza de urmatoarele utilitati:

➤ **Alimentarea cu apa** in scop igienico-sanitar, tehnologic, se face din sursa subterana, printr-un foraj H= 55 m, echipat cu electropompa submersibila amplasat in partea de vest a incintei .

Reteaua de distributie are o lungime de 968 m si un diametru de 40 mm.

**COORDONATELE STEREO 70 PENTRU FORAJUL DE ALIMENTARE APA SUNT:**

x (N) = 787268 m;

y (E) = 391771 m.

Volumul de apa extras din subteran este contorizat.

**Necesarul de apa:**

Q igienico-sanitar= 2 mc/ zi;

Q spalare roti= 1,5 mc/ zi;

Q spalare pardoseli= 2,09 mc/ zi.

Pentru consumul tehnologic de apa, constituit din spalare pardoseli hale, se vor folosi spalatoare sub presiune, care vor avea un consum de apa de 0,13-2,00 l/s.

Apa necesara pentru stingerea unor eventuale incendii este asigurata din 2 rezervoare fiecare cu capacitatea de 60 mc.

Alimentarea cu apa se realizeaza prin urmatoarele echipamente:

- pompa de put- 1 buc.;
- Q=1,64 l/s, H=70 mCA;
- debitmetru electromagnetic Dn=50 mm;
- modul compact de tratare (filtru automat pentru absorbtie fier si mangan) si instalatie de clorinare;
- grup pompare apa pentru nevoi igienico-sanitare (1+1 electropompe);  
  Q=1 l/s, H=20 mCA; recipient hidrofor V=100 l- 1 buc.;
- grup pompare apa pentru nevoi incendiu (1+1 electropompe);  
  Q=10 l/s, H=60 mCA; recipient hidrofor V=1000 l- 1 buc.;
- separator de hidrocarburi 30l/s;
- grup pompare apa pentru evacuare ape pluviale (1+1 electropompe);  
  Q=30 l/s, H=17 mCA;

**Gospodaria de apa** este compusa din urmatoarele:

- put forat;
- rezervor de inmagazinare apa potabila prefabricat, V= 3mc;
- rezervor inmagazinare apa rezerva incendiu de capacitate 60 mc- 2 buc;

- container tehnologic pentru: instalatia de tratare apa si statia de pompare apa pentru nevoi igienico-sanitare.

#### **Zona de protectie sanitara**

Zona de protectie are forma patrata cu latura de 20 m imprejmuita cu gard metalic cu inaltimea de 2,00 m in care este inclusa o poarta dubla cu deschiderea de 4,0 m.

#### **Reteaua de distributie apa nevoi igienico-sanitare**

Reteaua de distributie nevoi igienico-sanitare este realizata din conducte cu diametrul 50 mm si va deservi cladirea administrativa.

#### **Caminele de vane pe reseaua de distributie**

Caminele de vane sunt constructii ingropate in pamant, executate din beton armat, prevazute cu base si cosuri de acces montate pe peretele caminului. La partea superioara, cosul de acces este prevazut cu capac carosabil.

#### **Reteaua de distributie apa pentru incendiu**

Alimentarea retelei de apa de incendiu se realizeaza din conducta de refulare a forajului de alimentare cu apa, printr-un by-pas.

Reteaua de incendiu asigura de asemenea, alimentarea hidrantilor interior din Hala de tratare mecanica si a incintei tehnice pentru ventilator.

In dreptul Halei de tratare mecanice si a sopronului de maturare, pe reseaua de incendiu sunt prevazute racorduri cu suturi speciale montate in interior pentru alimentarea cu apa a instalatiie de spalare cu jet de apa sub presiune.

#### ➤ **Evacuarea apelor uzate:**

**Evacuarea apelor uzate se realizeaza in sistem separativ astfel:**

- **Sistemul de colectare ape uzate** este format din urmatoarele componente:
  - conducta canalizare De 250 mm PEID PN 10-120m;
  - conducta colectoare De 315 mm PEID PN 10-140m;
  - conducta De 75 mm PEID PN 10-97m;
  - conducta perforata de drenaj De 250 mm PEID PN 10-640m;
  - retea canalizare ape reziduale;
  - retea canalizare ape menajere;
  - camine ape reziduale;
  - camine ape menajere;
  - guri de scurgere reziduale;
  - vane de izolare DN 250mm din PEID – 4 buc.;
  - camine levigat-4 buc.;
  - pompa submersibila levigat- 4 buc.;

- podet din beton acces camine levigat- 4 buc.;
- rigola prefabricate din beton celula 1- 672 m;
- spalatorie cu jet statie TMB- 2 buc.;
- bazin de retentie levigat: 166,2 mc.

### **Canalizarea apelor uzate menajere**

Apele menajere provenite de la pavilionul administrativ sunt preluate de un colector de canalizare PVC Dn 20 cm si conduse gravitational la statia de epurare ape uzate existenta pe amplasament.

Pe colector au fost prevazute camine de vizitare la schimbarile de directie. Caminele de vizitare sunt constructii subterane din elemente prefabricate din beton, cu etansare cu garnitura de cauciuc.

### **Colectarea apelor pluviale**

- **Sistemul de canalizare ape pluviale** este format din:
  - rigola prefabricate din beton 668 m;
  - conducta Dn 800 mm de 20 m (intre sant perimetral si bazin retentie ape pluviale);
  - conducta Dn 800 mm de 42 m (sub rampa de acces in celula si sub drum);
  - conducta Dn 800 mm de 22 m (subtraversare pe sub drum);
  - retea canalizare ape pluviale;
  - camine ape pluviale;
  - rigola colectare ape pluviale;
  - guri de scurgere ape pluviale;
  - podet din beton- 1 buc.;
  - statie de pompare ape pluviale;
  - bazin de retentie din beton armat pentru retentia si pomparea apelor pluviale curate cu V= 1410 mc.

Apa meteorica provenita de pe suprafata celulei de depozitare este colectata prin intermediul a trei sisteme, astfel:

- colectarea apei meteorice conventional curate provenita de pe suprafata exterioara a digului aferent celulei de depozitare se face prin intermediul santurilor de pamant amplasate la baza acestuia si apoi evacuare in bazinul de retentie ape pluviale;
- colectarea apei meteorice drenata de pe suprafata interioara a celulei de depozit, reprezentand apa cu potential contaminat (levigat) se face prin intermediul stratului de drenaj si a conductelor de drenaj;
- colectarea apei din zona interioara interioara a celulei de depozit, se realizeaza colectoarele de canalizare levigat si se evacueaza in statia de epurare.

➤ **Epurare ape uzate tehnologice**

Statia de epurare a levigatului are capacitatea de 24,5 mc/zi.

In statia de epurare vor intra urmatoarele debite:

- levigat de la celula aflat in exploatare;
- levigat de la celule deja acoperite, in care nu s-au epuizat rezervele de apa ramase dupa inchidere;
- levigat de la statia TMB;
- ape uzate menajere de la cladirea administrativa, zona intretinere utilaje si statia de epurare;
- ape uzate tehnologice de la zona spalare roti si de la spalarea platformelor din zona statiei TMB;
- ape uzate de la separatoarele de condensat.

Levigatul este colectat in bazinul de retentie levigat si apoi deversat in statia de epurare. In bazinul de retentie a levigatului sunt descarcate de asemenea si apele uzate menajere si tehnologice rezultate de la TMB.

**Bazinul de retentie a levigatului**

Volumul util al bazinului de retentie a levigatului, incluzand si volumele aferente consumului tehnologic si menajer este de 166.20 mc.

Constructia bazinului de retentie levigat, este tip cheson circular din beton armat, turnat monolit, cudiametrul interior de 6,00 m si inaltimea totala de 11,55 m.

Capacitatea statiei de epurare a levigatului generat in cadrul activitatii de depozitare, a apei menajere provenite din cladirea administrativa si zona de interventii utilaje, a apei de spalare din zona desortare si TMB si a levigatului produs de instalatia TMB este de 24,50 mc/zi.

Echipamentul de epurare este instalat intr-un container cu dimnsiunea de 12,00 x 2,50 m si 2,60 m inaltime, ventilat si incalzit, si asigura o functionare de 24 h/zi.

**Instalatia de epurare** are urmatoarele componente:

- Panoul de control local;
- Sistemul de distributie a curentului de joasa tensiune;
- Control procesor;
- Panou de control;
- Dispozitive de masurare;
- Pompa de inalta presiune;
- Sectiunea de module cu osmoza inversa cu pompa liniara;
- Valvele de control a presiunii;
- Tancuri de stocare permeat cu poma de spalare cu permeat;

- Tancuri de curatare cu pompa de spalare;
- Valvele de control pneumatic;
- Conducte (materiale de joasa presiune: PVC, materiale de inalta presiune: otel 1.4571);
- Sistemul de furnizare a aerului sub presiune;
- Sistemul de dozare a agentilor de curatare.

Statia modulara compacta de epurare cu osmoza inversa are o capacitate de 24,5 mc/zi in prima faza si posibilitatea de extindere a capacitatii, iar randamentul tehnologiei de osmoza inversa va fi de 95%.

**Descarcarea permeatului:** debitul mediu de permeat (dupa epurare) provenit din zona de depozitare este descarcat in bazinul de retentie a apelor pluviale cu capacitatea de 1410 mc, de aici in separatorul de produse petroliere si apoi in Paraul Taita. Lungimea conductei de evacuare a apelor conventional curate evacuate din separatorul de produse petroliere in paraul Taita este de 170 m.

**Descarcarea concentratului:**

Concentratul este pompat in rezervorul cilindric semiingropat amplasat in imediata vecinatate a statiei de epurare. La un ciclu de tratare cantitatea de concentrat rezultata reprezinta circa 23% din cantitatea de levigat intrata in statie.

Concentratul rezultat din procesul de epurare - 2054 mc/an este descarcat intr-un bazin de 20 mc si de aici transportat in vederea incinerarii la un operator autorizat.

**Rigole prefabricate din beton**

Rigolele amplasate la baza digului perimetral aferent celulei de depozit sunt realizate din casete prefabricate din beton, avand sectiune trapezoidala, fiind destinate colectarii si transportului apei de ploaie conventional curate colectate de pe suprafata digului si a celulelor acoperite.

Dimensiunile rigolei sunt:

- latimea bazei mici: 0,50 m;
- latimea bazei mari: 1,50 m;
- pantele taluzelor: 1:1;
- adancimea: 0,50 m.

In bazinul de retentie a apelor pluviale sunt colectate:

- ape pluviale din zonele tehnice, platforme si dumuri;
- ape meteorice conventional curate provenite de pe suprafata exterioara a digului aferent celulei de depozit;
- permeatul evacuat din statia de epurare.

Din bazinul de retentie a apei conventional curate, apa este evacuata in separatorul de produse petroliere si apoi prin intermediul unei conducte de refulare in Raul Taita.

### **Separatorul de hidrocarburi**

Apele pluviale colectate de pe suprafata platformelor tehnice si parcuri sunt captate printr-o rigola cu o lungime de 174 m.

Apele pluviale si apele evacuate din statia de epurare sunt descarcate in bazinul de retentie ape pluviale si apoi trecute prin separatorul de produse petroliere inainte de evacuarea in raul Taita.

Separatorul de hidrocarburi este dimensionat pentru un debit  $Q = 40$  l/s. Instalatia de separare este impermeabilizata la interior cu un strat de protectiv rezistent la hidrocarburi. Toate echipamentele sunt prevazute cu element de coalescenta si dispozitiv de inchidere automata pentru blocarea evacuarii, in cazul in care se atinge capacitatea maxima de stocare a lichidelor usoare. Accesoriile constau in tubul de prelevare, trusa de prelevare probe si dispozitivul de inchidere automata.

➤ **Alimentarea cu energie electrica:** Alimentarea cu energie electrica pe amplasament se face din reseaua existenta in zona pe baza de contract. Pe amplasament se regaseste si un post de transformare.

➤ **Alimentarea cu motorina:** Alimentarea cu carburant se face de la rezervorul metalic de motorina existent pe amplasament de capacitate 5000 litri, prevazut cu pompa si pereti dubli, amplasat pe suprafata betonata. Aprovizionarea cu motorina pentru rezervorul metalic existent pe amplasament se va face prin distribuitori autorizati, pe baza de comanda.

➤ **Asigurarea agentului termic**

Spatiul administrativ este incalzit cu ajutorul unei centrale formata din doua cazane de incalzire care vor functiona cu energie electrica si vor avea o putere termica de 57.6 kW fiecare.

### **Instalatii de climatizare**

In cadrul corpului administrativ pe timp de vara, climatizarea este asigurata cu ajutorul aparatelor de aer conditionat.

In cadrul Statiei TMB, pentru evitarea condensului pe tubulatura si filtrul de desprafuire, pe timpul iernii se asigura incalzirea spatiului tehnic printr-o instalatie de incalzire care cuprinde o baterie electrica montata pe tubulatura intre ventilator si intrarea in biofiltru, asigurandu-se o temperatura de min. 5 °C la intrarea in biofiltru.

➤ **Captarea si arderea biogazului rezultat din depozit.**

Sistemul de management al gazului va fi instalat ulterior inceperii activitatii, dupa aparitia gazului de depozit, si va fi dezvoltat etapizat, pe masura aparitiei gazului de

depozit, asigurand colectarea, tratarea si arderea gazului in mod corespunzator cerintelor legislative in vigoare.

Gazele de depozit se vor capta si se evacua controlat din masa deseurilor conform proiectului tehnic, cu respectarea Ordin M.M.G.A. nr. 757/26.11.2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare. Dimensionarea se va face pe baza prognozei producerii gazului de depozit.

➤ **Drumuri si platforme interioare:** caile de acces si platforma de stationare din incinta sunt executate din beton. Au fost prevazute drumuri de acces cu doua benzi carosabile, cate una pe sens atat pentru statia de tratare mecano biologica cat si pentru zona de depozitare.

**Imprejmuirea amplasamentului:** incinta amplasamentului s-a imprejmuit cu un gard de inaltime 2.30 m.

➤ **Materiile prime si substante chimice necesare:**

Principala materie prima este reprezentata de deseurile nepericuloase receptionate in vederea depozitarii in depozit sau a tratarii in statia TMB.

**Bilant de materiale:**

Nr. Crt.	Denumire	Cantitate/capacitate maxima	Mod de stocare	Proces tehnologic	Natura chimica/Compozitie	Destinatie
1.	Deseuri	>75 t/zi >10 t/zi	Spatiu special destinat	Statie TMB/Depozitare finala	deseuri municipale, deseuri nepericuloase cuprinse in lista nationala de deseuri acceptate la depozitare in depozite de deseuri nepericuloase, deseuri periculoase stabile nereactive, care indeplinesc conditiile de acceptare la depozitare in depozite de deseuri nepericuloase, conform Ordinului MMGA nr 95/2005	Tratare TMB/Depozitare finala
2.	Motorina	Cca. 85 t/an	Rezervor metalic suprateran avand capacitate	Alimentare a utilajelor	produs petrolier	100% in aer sub forma de gaze arse

			de 5000 litri			
3.	Acid sulfuric	Cca. 4 t/an	Rezervor special	Epurare levigat	Substanta toxica si coroziva	100% inglobat in levigat
4.	Material biostabilizat (CLO)	Cca. 1300 mc/an	Spatiu special destinat	Statie TMB	Deseu biostabilizat	Acoperire deseuri
5.	Substante curatare membrane statie epurare (Cleaner Eco)	Cca. 1t/an	Rezervor special	Epurare levigat	Substanta iritanta	100% inglobat in levigat
6.	Agenti antiscalanti	Cca.1 t/an	Rezervor special	Epurare levigat	Substanta iritanta	100% inglobat in levigat
7.	Apa	Q igienico-sanitar= 2 mc/zi; Q spalare roti= 1,5 mc/zi; Q spalare pardoseli= 2,09 mc/zi.	Sursa subterana	Activitati principale si conexe	-	100% evacuat
8.	Sol/material inert	Cantitati variabile	Pe amplasament	Acoperire deseuri	Material inert	100% inglobat in depozit
9.	Lubrifianti/uleiuri	Cantitati variabile in functie de necesar	Recipiente adecvate conform fiselor tehnice	Functionar ea utilajelor	Produs iritant	Predare catre operatori autorizati
10.	Hipoclorit de sodiu 10%	Cca.0.5 t/an	Recipiente adecvate conform fisei tehnice	Clorare apa	Substanta coroziva	100% evacuat



## 2.4. UTILIZAREA TERENULUI IN VECINATATEA AMPLASAMENTULUI

CMID Mihai Bravu este amplasat in extravilanul Comunei Mihai Bravu, jud. Tulcea. Terenurile din arealul CMID Mihai Bravu sunt reprezentate de terenuri arabile, in zona acestuia nefiind identificate activitati industriale sau comerciale.

Amplasamentul are urmatoarele vecinatati:

- la sud-est localitatea Mihai Bravu la o distanta de cca. 1 km;
- la vest localitatea Turda la o distanta de cca. 1 km.

*Zonele protejate, locuintele, se afla la distante mai mari de 1000 m fata de obiectiv, respectandu-se distanta minima de protectie sanitara prevazuta in Ord. MS 119/2014 art. 11 alin(1) cu completarile si modificarile ulterioare.*

## 2.5. UTILIZARE SUBSTANTE CHIMICE PE AMPLASAMENT

Activitatile aferente gestionarii deeurilor desfasurate in cadrul obiectivului analizat - tratare si depozitare deseuri - nu implica utilizarea de substante chimice in procesul tehnologic de baza.

Acestea sunt utilizate pentru functionarea unor vehicule, utilaje sau instalatii cu ajutorul carora sau in care se desfasoara activitati conexe activitatii de baza.

Datorita specificului activitatii, principala materie prima este constituita de deseuri nepericuloase iar cantitatile de substante chimice folosite sunt reduse.

**Substantele chimice utilizate pe amplasament sunt:**

Denumire	Utilizare	Cantitate estimata t/an	Natura chimica/compozitie (Fraze R)
Acid sulfuric	Statie de epurare ape uzate	4	H290, H314
Substante curatare membrane statie epurare (Cleaner Eco)	Statie de epurare ape uzate	1	H315, H318

Agenti antiscalanti	Statie de epurare ape uzate	1	H319
Motorina	Alimentare utilaje	85	H 351; H226; H304;H315; H332;H373; H411
Hipoclorit de sodiu 10%	Clorinare apa	0.5	H 314, H400
Uleiuri/lubrifianti	Intretinere utilaje	-	H304, H315, H319

**Gospodarirea ambalajelor folosite sau rezultate de la substantele si preparatele periculoase** se va realiza cu respectarea prevederilor Legii 249/2015 cu completarile si modificarile ulterioare.

Toate produsele chimice folosite sunt achizitionate numai de la furnizori autorizati.

Se va tine evidenta stricta cu privire la cantitati, caracteristici, mijloace de asigurare a substantelor periculoase (transportate si folosite, cat si a stocurilor), inclusiv a recipientilor si ambalajelor acestora care intra in sfera de activitate.

Personalul este instruit periodic cu privire la modul de manevrare si utilizare a substantelor si preparatelor periculoase.

Recipientii care contin substante toxice si periculoase vor purta inscriptii de identificare, avertizare, prescriptii de siguranta si folosire. Se va mentine starea de etanseitate si integritate a recipientilor de orice tip, pentru a se evita producerea de efecte secundare cu impact asupra mediului.

Substantele si preparatele chimice vor fi stocate separat, in zone special amenajate, in apropiere de locul in care sunt utilizate.

Pentru toate produsele se vor respecta toate masurile inscrise in fisele tehnice de securitate.

## **2.6. TOPOGRAFIA SI DRENAREA TERENULUI**

Zona amplasamentului face parte din podisul Dobrogei.

Podisul Dobrogei este caracterizat printr-un relief relativ uniform, slab fragmentat, fiind dominat de versanti prelungi, acoperiti de loess si cu inclinari moderate. Intensitatea proceselor actuale este in general redusa, activitatea maxima avand loc in timpul ploilor torentiale din lunile de vara, cele mai importante fiind reprezentate de eroziunea in suprafata si procesele fluvio-torentiale.

Podisul Dobrogei este situat intre valea Dunarii in vest si nord si Marea Neagra in est si reprezinta singura mare unitate extra-carpatica, avand aflorate cele mai vechi structuri geomorfologice din Romania. La suprafata, cele mai vechi roci sunt sisturile verzi proterozoice din Podisul Casimcei, cu o varsta de peste 600 milioane ani. Se prezinta

ca un podis relativ rigid, format pe roci vechi (sisturi verzi, granituri), depozite sedimentare mezozoice si neozoice, puternic erodat de actiunea indelungata a factorilor exogeni, cu un relief domol, usor ondulat si cu altitudini relativ reduse (200-300m). Partea de nord este mai inalta, ajungand pe alocuri la 350-400 m dar si la 467 m in varful cel mai inalt (Vf. Greci din Muntii Macinului), iar partea de sud are sub 200 m.

Judetul Tulcea este situat in extremitatea sud-estica a Romaniei, in partea de nord a provinciei Dobrogea.

CMID Mihai Bravu este amplasat in partea centrala a judetului Tulcea, pe un teren cu suprafata totala de 13,38 ha, in extravilanul localitatii Mihai Bravu, la o distanta de cca. 1000 m de zona rezidentiala a localitatii Mihai Bravu si 1000 de zona rezidentiala a satului Turda, in partea de Nord a drumului DJ 229.

Principalul curs de apa care dreneaza zona de amplasare a CMID Mihai Bravu este raul Taita, cel mai important din Dobrogea care are o lungime de 57 km si o suprafata de bazin de 591 kmp, izvoraste de la contactul dintre Culmea Pricopanului si Podisul Niculitel, de la altitudinea de 240 m si se varsa in lacul Babadag.

Conform studiilor geotehnice efectuate anterior, terenul natural de fundare se incadreaza in categoriile: argila, argila prafoasa, argila grasa, praf argilos si nisip argilos.

In plan longitudinal, baza celulei de depozit are o panta generala de 2%.

In plan transversal, baza celulei de depozit are o panta de 3%, catre conductele de drenaj, pe o lungime de circa 14,00 m de o parte si de alta a acesteia.

Amplasamentul a fost cercetat anterior prin 7 foraje geotehnice pana la adancimea maxima de 9.00 m. Nivelul apei subterane a fost interceptat la adancimi ce au variat intre 1.20 - 3.30, in functie de cota terenului. In forajele F1, F3 si F5 apa subterana prezinta un caracter ascensional, nivelul acesteia crescand imediat dupa interceptarea stratului acvifer cu circa 0.30 - 0.60 m (Aviz de gospodarire a apelor nr. 50/24.10.2013).

## **2.7. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE**

Din puncte de vedere geologic zona este caracterizata prin depozite aluvial-proluviale de varsta cuaternara (pleistocen mediu-superior si holocen superior) care apartin Dobrogei de Nord (subunitatii bazinului Babadag). Din punct de vedere hidrogeologic, zona face parte din complexul sedimentary de terasa a raului Taita.

In conformitate cu datele si documentele existente, din analizele efectuate anterior in zona (studiile intocmite pentru acumularea Satu Nou din anul 1960 dar si forajele geotehnice Fj1-Fj7 executate in amplasamentul analizat in anul 2014 in cadrul Studiului geotehnic privind obiectivul „Proiectare si executie Statie de Tratare Mecano-Biologica Mihai Bravu” realizat de catre EXPERCO ISPIF SRL), au evidentiat ca pana la adancimea de 12-50 m exista depozite cuaternare care din punct de vedere hidrogeologic se pot grupa astfel:

- la suprafata un complex argilo-prafos nisipos, slab permeabil, cu grosimi variabile de la 6,90 m (Fj1) pana la 8,10 m (Fj2);

- sub acesta se identifica un complex nisipos (cu pietris) cu o permeabilitate medie, cu grosimi cuprinse intre 1,00 m si 1,90 m;
- la adancimea de cca. 26 m se dezvoltă apoi un complex argilos-prafos cu permeabilitate redusa;
- pana la adancimea de 50 m se dezvoltă un complex de pietris in masa de nisip caracterizat prin permeabilitate ridicata.

In conformitate cu referatul de expertiza hidrogeologica INHGA nr. 100/2015 care are la baza studiul hidrogeologic intocmit de EXPERCO ISPIF SRL, apa va fi preluata din potentialul acvifer situat la baza depozitelor loessoide de varsta pleistocen mediu-inferior.

Pentru asigurarea necesarului de apa, amplasamentul a fost echipat pentru exploatare cu forajul F1, cu adancimea de 55 m amplasat in partea de vest a incintei.

Regimul climatic al zonei apartine sectorului cu clima continentală, regimul caracterizandu-se prin veri fierbinti cu precipitatii slabe si prin ierni cu temperaturi moderat scazute alternate cu frecvente intervale de incalzire.

## **2.8. HIDROLOGIE**

Obiectivul se afla in bazinul hidrografic „DOBROGEA”, judetul Tulcea, cod cadastral XV - 1003.00.00.00.0 Hm 490 (paraul Taita).

Principalul curs de apa care dreneaza zona este raul Taita, raul cel mai important din Dobrogea. Raul Taita cu o lungime de 57 km si o suprafata de bazin de 591 kmp, izvoraste de la contactul dintre Culmea Pricopanului si Podisul Niculitel, de la altitudinea de 240 m si se varsa in lacul Babadag.

In cursul superior, acesta are o albie majora cuprinsa intre 20-50 m egal dezvoltata pe ambele parti. Versantii sunt inclinati la 25 - 30 grade, fragmentati de vai oarbe, albia minora avand aspect de sant cu un curs meandrat dovedind un stadiu de imbatranire. Valea se largeste in continuare astfel ca in dreptul loc. Hamcearca ajunge la 150 m, iar spre varsare in lacul Babadag la 300 m.

Afluentii cei mai importanti sunt: paraul Alba si Taita.

Conform Atlasului Secarii Raurilor din Romania (editia 1974) raul Taita de la izvor pana la confluenta cu paraul Curaturi poate seca o data la mai mult de cinci ani (secare rara), in aval de confluenta avand caracter permanent.

Debitul mediu multianual in sectiunea Satu Nou este de 0.474 mc/s. Debitul minim lunar mediu multianual cu asigurarea de 80% este de 0.1 mc/s iar debitul minim lunar mediu multianual cu asigurarea de 95% este de 0.055 mc/s.

## **2.9. CONFORMAREA CU LEGISLATIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITATII DESFASURATE PE AMPLASAMENT**

In prezent, activitatea este reglementata de urmatoarele documente:

- Acord de mediu nr. 20/15.11.2013
- Licenta ANRSC Clasa I nr 4184/20.03.2018
- Certificat ISO 9001:2015 nr. 7089/03.04.2009
- Certificat ISO 14001:2015 nr. 2442/03.04.2009
- Certificat OHSAS 18001:2008 nr. 1487/03.04.2009
- Aviz de gospodarirea apelor nr. 50/24.10.2013
- Aviz de gospodarirea apelor nr. 7/20.04.2015
- Contract de delegare a gestionarii serviciului public de operare a statiei de tratare mecano-biologica si a depozitului de deseuri nepericuloase de la Mihai Bravu nr. 155/02.04.2019

## **2.10. DETALII DE PLANIFICARE**

Titularul activitatii are obligatia de a realiza controlul emisiilor de poluanti in mediu prin masuri specifice de prevenire si monitorizarea calitatii factorilor de mediu, prin analize efectuate de laboratoare acreditate conform standardelor in vigoare. Monitorizarea se va realiza in conformitate cu cerintele Autorizatiei integrate de mediu care va reglementa activitatea desfasurata pe amplasament.

### **1. PROGRAMUL DE MONITORIZARE**

Activitatile de planificare necesare pentru gestionarea corespunzatoare a activitatii desfasurate pe amplasament sunt:

- pastrarea evidentelor cu privire la: cantitatile de deseuri receptionate, tipul acestora, documentele insotitoare precum si destinatia fiecarui lot de deseuri in parte;
- respectarea conditiilor de monitorizarea impuse prin actele de reglementare;
- mentinerea rezultatelor monitorizarilor efectuate;
- respectarea legislatiei in domeniu.

Programul de monitorizare a functionarii obiectivului va fi stabilit pe baza cerintelor legislative din actele de reglementare pentru protectia mediului.

S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. are implementat un sistem de management integrat calitate-mediu in care sunt implementate proceduri specifice pentru managementul integrat calitate-mediu.

**Sistemul de management integrat calitate-mediu include:**

- utilizarea, in mod constant de repere sectoriale (eficienta energetica si conservarea energiei, selectarea materialelor utilizate, emisiile in aer, evacuarile in apa, consumul de apa si generarea de deseuri) in vederea evaluarii performantelor instalatiilor si a identificarii posibilitatilor de imbunatatire;
- elaborarea si utilizarea de proceduri specifice pentru montarea de noi echipamente si/sau instalatii;
- aplicarea de proceduri specifice pentru verificarea echipamentelor si instalatiilor existente;
- instruirii speciale ale personalului.

*Atributiile personalului in aplicarea prevederilor legale privind protectia mediului sunt:*

**Directorul General**- asigura resursele financiare si tehnice pentru aplicarea masurilor necesare pentru indeplinirea obligatiilor de mediu.

**Departamentul de protectia mediului**

- asigura implementarea obligatiilor si normelor de protectia mediului pentru activitatea desfasurata.
- verifica si asigura realizarea monitorizarii factorilor de mediu;
- controleaza respectarea cerintelor de protectia mediului in activitate;
- in cazul constatarii unor neconformitati cu reglementarile legislatiei in vigoare, daca este cazul, impreuna cu sefii locurilor de munca aplica masurile care se impun;
- intocmeste programele de masuri pentru respectarea prevederilor de protectia mediului si asigura instruirile necesare;
- elaboreaza si transmite raportarile prevazute in documentele de reglementare.

**Conducatorul CMID:**

- coordoneaza activitatea desfasurata si personalul cu atributii pentru respectarea protectiei mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare;
- raspunde de inregistrarea datelor activitatii, inclusiv cele referitoare la cantitatile receptionate, stocurile, consumurile de produse / materiale si utilitati.
- coordoneaza personalul care are atributii in activitatea de interventie si combatere a poluarilor accidentale.

- elaboreaza procedurile si instructiunile tehnologice de exploatare ale instalatiilor si utilajelor.

**Sefii de echipa:**

- raspund de intretinerea si exploatarea instalatiilor/ utilajelor in conditiile prevazute in documentele de reglementare;
- asigura aplicarea procedurilor si instructiunilor tehnologice de exploatare ale instalatiilor/ utilajelor;
- intervin in actiunile de inlaturare si limitare a efectelor poluarilor accidentale produse.

**Programul de monitorizare propus pentru obiectivul analizat:**

Programul de monitorizare propus este stabilit pe baza cerintelor legislative pentru gospodaria apelor si pentru protectia mediului.

In cazul specific al depozitelor de deseuri, legislatia in vigoare - HG. Nr. 349/2005 (cu modificarile ulterioare si completarile ulterioare), Anexa nr.4, cuprinde prevederi privind controlul si urmarirea depozitelor de deseuri.

Supravegherea se realizeaza pe doua cai :

1.Proceduri de control si urmarirea depozitului de deseuri in exploatare si dupa inchidere.

2.Automonitoring efectuat de catre operatorul CMID care are urmatoarele componente:

- a) monitoringul tehnologic/ monitoringul variabilelor de proces;
- b) monitoringul emisiilor si calitatii factorilor de mediu;
- c) monitoringul post - inchidere, dupa capsularea fiecarei celule.

Programul de monitorizare a activitatii in CMID Mihai Bravu trebuie sa contina:

- monitorizarea emisiilor in aer;
- monitorizarea calitatii apelor uzate epurate;
- monitorizarea calitatii apei subterane;
- monitorizarea zgomotului;
- controlul calitatii solului;
- evidenta gestiunii deșeurilor.
- cantitatea de deseuri receptionata/tratata/rezultata in cadrul facilitatilor descrise;
- cantitatea de deseuri refuzata in cadrul facilitatilor descrise;
- cantitatea de deseuri valorificata pe fiecare categorie de deșeu in parte.

**1. Sistemul de control si urmarire a calitatii factorilor de mediu** cuprinde:

1.1. **Datele meteorologice** care servesc la realizarea balantei apei din depozit si implicit la evaluarea volumului de levigat ce se acumuleaza la baza depozitului sau se deverseaza din depozit.

Rezultatele acestor determinari se pastreaza intr-un registru pe toata perioada de monitorizare. Ele vor demonstra evolutia procesului de reconstructie ecologica si vor permite stabilirea momentului finalizarii acestuia.

Datele necesare intocmirii balantei apei se colecteaza de la cea mai apropiata statie meteorologica (existenta pe amplasament) sau prin monitorizarea depozitului.

Frecventa urmaririi atat in faza de exploatare, cat si in cea de urmarire postinchidere este prezentata in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Date meteorologice	In faza de functionare	In faza de urmarire postinchidere
1.	Cantitatea de precipitatii	zilnic	zilnic dar si ca valori lunare medii
2.	Temperatura minima, maxima, la ora 15.00	zilnic	Medie lunara
3.	Directia si viteza dominanta a vantului	zilnic	Nu este necesar
4.	Evapotranspiratia	zilnic	zilnic dar si ca valori lunare medii
5.	Umiditatea atmosferica, la ora 15.00	zilnic	Medie lunara

**1.2. Topografia depozitului :**

Nr. Crt	Parametri urmariti	In faza de functionare	In faza de urmarire postinchidere
1.	Structura si compozitia depozitului	anual	-
2.	Comportarea la tasare si urmarirea nivelului depozitului.	anual	citire anuala



- **Automonitorizarea tehnologica** este o actiune distincta si are ca scop verificarea periodica a starii si functionarii amenajarilor din depozit in scopul reducerii riscurilor unor accidente, respectiv:
- Urmarirea permanenta a starii de functionare a tuturor componentelor depozitului si anume:
- starea drumului de acces si a drumurilor din incinta;
- starea impermeabilizarii zonelor de lucru;
- functionarea sistemelor de drenaj aferente depozitului de deseuri - prin monitorizarea calitatii apei freatiche si a levigatului;
- functionarea drenurilor de gaze din masa deeurilor, a sistemelor de captare, utilizarea acestora in conditii de siguranta;
- starea stratului de acoperire in zonele unde nu se face depozitare curenta;
- functionarea instalatiei de epurare a levigatului;
- functionarea retelei de canalizare a apelor uzate menajere;
- functionarea sistemului de evacuare a apelor pluviale;
- Urmarirea gradului de tasare si a stabilitatii depozitului:
- comportarea taluzurilor si digurilor;
- aparitia unor tasari diferite si stabilirea masurilor de prevenire a acestora;
- aplicarea masurilor de prevenire a pierderii stabilitatii - modul corect de depunere a straturilor de deseuri.

- **Monitorizarea emisiilor in apa uzata tehnologica.**

Se propune monitorizarea emisiilor in apa uzata tehnologica colectata si epurata in statia de epurare existenta pe amplasament, iar indicatorii urmariti si frecventa de analiza pentru urmarirea emisiilor in apa uzata sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Indicator de calitate	VLA mg/dmc	Loc prelevare	Frecventa	Metoda de analiza
pH	6,5-8,5 unit. pH	evacuarea apelor uzate in paraul Taita	trimestrial monitorizare cu laborator acreditat tert	SR ISO 10523-97
MTS	35			STAS 6953-81
CBO <sub>5</sub>	25			SR EN 872-2005
CCOCr	125			SR EN 1899-2/2002
Substante extractibile cu solventi organici	20			SR ISO 6060-96
Detergenti sintetici	0,5			SR 7587-96
				SR EN 903:2003 SR ISO 7875/2-1996

Amoniu	2			SR ISO 5664:2001 SR ISO 7150-1/2001
Azotati	25			SR ISO 7890-2:2000; SR ISO 7890-3:2000
Azotiti	1			SR EN 26777:2002
Fosfor total	1			SR EN ISO 6878-05
Reziduu filtrat la 105°C	2000			STAS 9187-84
Fenoli antrenabili cu vapori de apa	0,3			SR ISO 6439:2001; SR ISO 8165/1/00
Fier total ionic	5			SR ISO 6332-96 SR13315-96
Crom total	1			SR EN 1233:2003 SR ISO 9174-98
Cadmiu	0,2			SR ISO 8288:2001 SR EN ISO 5961:2002
Mangan total	1			STAS 8662/1-96 SR ISO 6333-96
Cupru	0,1			SR ISO 8288:2001
Plumb	0,2			SR ISO 8288:2001
Zinc	0,5			SR ISO 8288:2001
Nichel	0,5			SR ISO 8288:2001
Sulfuri si hidrogen sulfurat	0,5			SR ISO 10530-97 SR 7510-97 SR ISO 13358-00
Cloruri	500			SR ISO9297-01

**Observatie:**

**Apele uzate tehnologice rezultate ca urmare a desfasurarii activitatilor in obiectivul analizat sunt:**

- ape uzate rezultate din corpul depozitului (levigatul);
- ape reziduale provenite de la statia TMB;
- ape reziduale provenite de la spalare roti autovehicule;
- ape reziduale spalare pardoseli.

Toate aceste ape sunt directionate prin pompare in bazinul de levigat si de aici catre statia de epurare existenta pe amplasament. Dupa epurare permeatul va fi descarcat in bazinul

de retentie a apelor pluviale cu capacitatea de 1410 mc, de aici in separatorul de produse petroliere si apoi in paraul Taita.

• **Monitorizarea emisiilor in apa subterana**

Pana in prezent, pentru determinarea calitatii initiale a apei freaticke din cele 4 foraje de monitorizare, au fost efectuate determinari pentru fiecare foraj in parte, care vor fi inregistrate ca valori de referinta a indicatorilor de calitate analizati.

Se propune monitorizarea emisiilor in apa subterana prin cele 4 foraje de observatie F1, F2, F3 si F4 amplasate: doua in amonte si doua in aval, pe directia de curgere a apei subterane, iar indicatorii urmariti si frecventa de analiza pentru urmarirea emisiilor sunt prezentati in tabelul de mai jos:

<b>Loc prelevare</b>	<b>Indicator de calitate</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Metoda de analiza</b>
Foraj de monitorizare F1, F2, F3, F4	pH	<b>trimestrial</b> monitorizare cu laborator acreditat tert	SR ISO 10523/2012
	CBO <sub>5</sub>		SR EN 1899-2/2002
	CCOCr		SR ISO 6060/1996
	Amoniu		SR ISO 7150-1/2001
	Azotati		SR EN ISO 13395:2002 SR ISO 7890:2000
	Azotiti		SR EN 26777:2002
	Fosfati		SR EN ISO 10304-1:2009 SR EN ISO 6878:2005
	Sulfati		STAS 8601-70
	Cloruri		SR ISO9297:2001
	Fenoli		SR ISO 6439/2001 SR ISO 8165/1/00
	Substante extractibile cu solventi organici		SR 7587/1996
	Cadmiu		SR ISO 8288/2001
	Cupru		SR ISO 8288/2001
	Crom total		SR EN 1233/2003
	Nichel		SR ISO 8288/2001
Plumb	SR ISO 8288/2001		

• **Monitorizarea emisiilor in aer**

Emisiile in aer se vor monitoriza dupa aparitia gazului de depozit si finalizarea instalatiei de extractie a acestuia. Activitatea de depozitare incepe de anul acesta iar producerea unor cantitati semnificative de gaze de depozit necesita timp. Monitorizarea emisiilor in aer va fi stabilita de catre APM Tulcea.

• **Monitorizare sol/subsol**

Se propune monitorizarea anuala a solului in 3 puncte dispuse de-a lungul directiei dominante a vantului, iar indicatorii urmariti si frecventa de analiza pentru urmarirea emisiilor sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Loc prelevare	Adancime (cm)	Indicator de calitate	Frecventa	Metoda de analiza	Prag de alerta (mg/kg substanta uscata)
3 puncte amplasate astfel: - limita proprietate nord - limita celula depozitare - zona statie TMB	5 cm	Cd	anual monitorizare cu laborator acreditat tert	Ord. MAPPM 756/03.11.1997	5
		Cr			300
	30 cm	Zn			700
		Ni			200
		Pb			250
		Cu			250
		Mn			2000

• **Monitorizare zgomot**

Se propune monitorizarea anuala a zgomotului la limita de proprietate (poarta principala de acces) prin laboratoare acreditate.

Activitatile de pe amplasament nu trebuie sa produca zgomote care sa depaseasca limitele prevazute in STAS 10009/1998 la limita incintelor industriale si anume: 65 dB (A) pe timp de zi si 55 dB (A) pe timp de noapte.

• **Monitorizare deseuri**

Se propune monitorizarea deseurilor gestionate astfel:

- cantitatea de deseuri receptionata/tratata/rezultata in cadrul facilitatilor descrise (statia TMB, depozit deseuri, Centrul de utilitate publica);
- cantitatea de deseuri refuzata in cadrul facilitatilor descrise;
- cantitatea de deseuri valorificata pe fiecare categorie de deșeu in parte.
- cantitatea de deseuri eliminata pe fiecare categorie de deșeu in parte.
- evidenta deseurilor proprii rezultate din activitate.

- **Monitorizare post inchidere**

Se propune monitorizarea post-inchidere pentru urmatoorii parametrii si cu urmatoarea frecventa de analiza:

Volumul levigatului si compozitia levigatului - o data la 6 luni

Compozitia apei subterane - o data la 6 luni

Volumul si compozitia gazului de depozit (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, etc.) - o data la 6 luni

**Deoarece in prezent amplasamentul analizat este in totalitate in faza operationala, programul de monitorizare post-inchidere nu este aplicabil in aceasta etapa.**

## ***2.11. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE***

Pana la data elaborarii prezentului raport, activitatea nu a fost initiata iar pe amplasamentul analizat nu au fost inregistrate incidente /accidente care sa conduca la poluarea mediului.

Exista implementate la nivelul societatii proceduri adecvate cu privire la raspunsul in caz de urgenta, fiind elaborate in conformitate cu cerintele prevederilor legislative in vigoare. Personalul este instruit cu privire la interventia in cazul unor incidente, procedurile si responsabilitatile pe care le are.

## ***2.12. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE***

Amplasamentul obiectivului nu este situat in imediata vecinatate a unor specii sau habitate sensibile sau protejate.

Conform datelor de specialitate, CMID Mihai Bravu este amplasat fata de siturile Natura 2000 la urmatoarele distante:

### **Situri SPA**

1500 m de SPA Deniz Tepe

2121 m de SPA Padurea Babadag

3921m de SPA Delta Dunarii si Complexul Razim- Sinoe

### **Situri SCI**

1573 m de SCI Deniz Tepe

2121m de SCI Podisul Nord Dobrogean

3921m de SCI Delta Dunarii

Pe parcursul exploatarei CMID Mihai Bravu, pentru elementele de flora si fauna din arealul amplasamentului, pot reprezenta posibile riscuri urmatorii factori:

- praful generat de autovehiculele si utilajele din dotare;
- emisiile de gaz de depozit;
- zgomotul produs de autovehiculele si utilajele din dotare ;
- procesul de fermentare a deseurilor.

Pentru limitarea posibilelor efecte negative, se considera ca realizarea unei perdele vegetale in jurul depozitului poate determina un impact pozitiv asupra zonei.

## **2.13. CONDITII DE CONSTRUCTIE**

### **2.13.1 PRINCIPALII INDICATORI AI CONSTRUCTIEI**

Constructia zonei de depozitare a fost realizata conform prevederilor legale in vigoare, cu respectarea Ordinului 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor.

Suprafata totala a CMID Mihai Bravu este de 13,38 ha (inclusiv statia de tratare mecano-biologica) din care 5,01 ha reprezinta suprafata proiectata a fi ocupata de celulele de depozitare a deseurilor (3 celule).

Diferenta de 8,37 ha este ocupata de: drumuri de acces si platforme tehnologice, cladiri tehnologice si administrative, lucrari de utilitati diguri perimetrare si de compartimentare.

## **2.14. RASPUNS DE URGENTA**

Planurile si procedurile de lucru si capacitate raspuns sunt elaborate in conformitate cu cerintele prevederilor legale in vigoare. Acestea contin masuri corespunzatoare fiecareia dintre situatiile de urgenta, nominalizeaza responsabilii de punerea in practica a acestor masuri si sunt efectuate instruirii periodice.

### **2.14.1. RISCURI POSIBILE**

#### ***RISCURI NATURALE***

Dintre riscurile naturale care caracterizeaza zona Dobrogei si care pot afecta amplasamentul obiectivului este de mentionat riscul la cutremurele de pamant.

Conform Standardului Roman privind macrozonarea seismica a Romaniei (STAS11100/93) zona este amplasata in macrozona cu intensitati seismice de nivel 71(MSK).

Constructiile si montarea echipamentelor si instalatiilor sunt realizate in conformitate cu normativele specifice pentru protectia antiseismica a constructiilor industriale.

Referitor la riscul producerii alunecarilor de teren, Conform GT 006-97 - Ghid Monitorizare alunecari de teren, zona este caracterizata cu potential mediu si probabilitate moderata de producere a alunecarilor de teren.

Seceta este un factor de risc natural care nu afecteaza functionarea CMID Mihai Bravu in mod negativ, deoarece in perioada de seceta producerea de levigat din depozite este mai redusa.

Avand in vedere amplasarea in imediata vecinatate a paraului Taita, se poate considera ca in cazul precipitatiilor in cantitati abundente exista riscul de inundare a amplasamentului.

Manualul de management, calitate, mediu, sanatate si securitate in munca cuprinde o procedura distincta privind Pregatirea pentru situatii de urgenta si capacitate de raspuns.

Procedura stabileste cadrul general de management si interventie in situatii de urgenta, definind responsabilitatile cu privire la pregatirea si organizarea interventiei.

SC IRIDEX GROUP SALUBRIZARE a elaborat si implementat „Planul operativ de prevenire si management al situatiilor de urgenta” cu privire la situatiile de urgenta care pot sa apara pe amplasament si masuri de minimizare a efectelor asupra mediului.

### ***ACCIDENTELE DE MUNCA SI PROTECTIA MUNCII***

Accidentele de munca pot aparea in activitatea desfasurata. Din acest motiv si in conformitate cu Legea nr.319/2006 privind siguranta si sanatatea la locul de munca, Cele mai bune practici si Codul muncii din Romania, este obligatorie elaborarea si aplicarea unor planuri de sanatate si siguranta in munca. Astfel, este elaborat si implementat Planul de sanatate si siguranta in munca cu prevederi specifice care include:

- Politica de siguranta si protectie a muncii;
- Cadrul organizatoric, proceduri de functionare, competente, program de instruire si documentare;
- Obiectivele protectiei muncii;

- Masuri de prevenire si control;
- Performanta, monitorizare si masuratori;
- Evaluare, feedback;
- Controlul lucratorilor.

### ***INCENDIILE***

Incendiile reprezinta una din cauzele importante generatoare de situatii de risc. Personalul de operare si de intretinere aferent CMID Mihai Bravu, impreuna cu echipajele de pompieri vor asigura protectia si interventia in cazul aparitiei unui incendiu.

Cu toate acestea, riscul de producere a unui incendiu important datorat activitatii se considera ca fiind relativ scazut, datorita urmatoarelor motive:

- instalatiile sunt automatizate si prevazute cu sisteme de siguranta si control care opresc functionarea acestuia;
- pe amplasament exista asigurata rezerva de incendiu;
- platformele betonate si drumurile de acces vor limita extinderea naturala a incendiilor;
- echipamentele sunt prevazute cu instalatii de impamantare.

In vederea prevenirii si stingerii incendiilor, societatea are implementate proceduri si instructiuni privind modul de actionare in situatii de urgenta si de comunicare a evenimentelor catre ISU si a elaborat Planul de prevenire si combatere a incendiilor.

### **ACCIDENTE TEHNOLOGICE CU IMPACT ASUPRA MEDIULUI**

In mod obisnuit activitatea desfasurata nu prezinta riscuri fata de componentele de mediu, de ecosisteme sau fata de zonele rezidentiale invecinate. Riscul de mediu in etapa de functionare poate fi reprezentat de mai multi factori, si anume:

- verificarea neadecvata a calitatii deseurilor receptionate;
- gestionarea necorespunzatoare a deseurilor in zona de procesare;
- exploatarea necorespunzatoare a instalatiilor sau functionarea defectuoasa a componentelor acestora;
- desfasurarea defectuoasa a activitatii de monitorizare;
- avarierea sistemului de canalizare.
- manipularea necorespunzatoare si eventuale scurgeri ale substantelor chimice utilizate;
- circulatia necorespunzatoare a autovehiculelor/utilajelor in incinta;
- deteriorarea hidroizolatiei, geomembranei;



- deteriorarea digurilor perimetrare.

Aceste posibile incidente afectează în mod principal personalul angajat.

S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. are întocmit următoarele planuri de intervenție în situații de urgență în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare:

- Plan de intervenție
- Plan de evacuare și amplasare a mijloacelor de intervenție
- Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale.

Planurile și procedurile sunt elaborate în conformitate cu cerințele prevederilor legale în vigoare. Acestea conțin măsuri corespunzătoare fiecărei dintre situațiile de urgență, nominalizează responsabilii de punerea în practică a acestor măsuri și sunt efectuate instruirii periodice.

Activitatea de prevenire a situațiilor de urgență generate de riscurile instalației include următoarele măsuri:

- Măsuri pasive – întocmire și aplicare planuri și proceduri specifice;
- Măsuri active – asigurarea dotărilor necesare pentru prevenirea accidentelor a mijloacelor necesare pentru intervenția în caz de accident, instruirea personalului.

### ***FUNCTIONAREA ÎN CONDITII ANORMALE DE LUCRU***

#### **Situațiile de funcționare anormale pot fi:**

- condiții de calamități naturale;
- condiții de incediu sau explozie;
- defectiuni instalații/utilaje tehnologice și electrice;
- echipamente tehnologice, electrice și de securitate cu termen de verificare depășit;
- nerespectarea instrucțiunilor de lucru și funcționare a echipamentelor tehnologice, electrice și de securitate;
- lipsa echipamentelor de protecție și securitate.

#### **Măsuri pentru fiecare situație de funcționare anormală:**

- **condiții de calamități naturale**
  - elaborarea și respectarea Procedurii privind Pregătirea pentru situații de urgență și capacitate de răspuns care stabilește cadrul general de management

- si interventie in situatii de urgenta, definind responsabilitatile cu privire la pregatirea si organizarea interventiei.
- elaborarea si implementarea „Planului operativ de prevenire si management al situatiilor de urgenta” cu privire la situatiile de urgenta care pot sa apara pe amplasament si masuri de minimizare a efectelor asupra mediului.
  - **conditii de incediu sau explozie**
    - elaborarea si respectarea Planului de prevenire si combatere a incendiilor.
    - implementarea si respectarea procedurilor si instructiunilor privind modul de actionare in situatii de urgenta si de comunicare a evenimentelor catre ISU Tulcea.
    - luarea de masuri pentru eliminarea riscului de incendiu si explozii prin: instruire, sisteme de avertizare asupra prezentei gazului de depozit, asigurarea rezervei intangibile de apa necesara pentru interventii, dotarea cu mijloace de stingere a incendiului, asigurarea echipamentelor de protectie.
    - inspectii regulate ale tuturor sistemelor de stingere a incendiilor;
  - **defectiuni instalatii/utilaje tehnologice si electrice**
    - respectarea masurilor stabilite prin regulamentele existente la nivelul fiecărei instalatii sau cele specificate in instructiunile afisate la locurile de munca si se instiinteaza seful ierarhic. Opririle instalatiilor sunt reglementate de aceleasi regulamente de functionare.
    - in caz de avarie, masurile de prevenire de interventie, sunt prevazute in Regulamentul de functionare a instalatiei si in Instructiunile de lucru. In cazul aparitiei unor disfunctionalitati la instalatii/utilaje, se vor respecta prevederile din manualul de lucru/instructiunile de operare.
    - reducerea/sistarea functionarii instalatiei/partii din instalatie/utilajelor la care a survenit defectiunea in cel mai scurt timp posibil din punct de vedere tehnologic, pana ce se poate restabili functionarea normala;
    - investigarea cauzei care a dus la functionarea anormala a instalatiei/utilajelor.
    - reluarea activitatii in instalatia/la utilajul la care s-a produs defectiunea, numai dupa remedierea acesteia.
    - se vor mentine inregistrari referitoare la situatii de functionare altele decat cele normale a instalatiilor /utilajelor (defectiune constatata, descriere defectiune, data defectarii, data repunerii in functiune, etc.).
  - **echipamente tehnologice, electrice si de securitate cu termen de verificare depasit**
    - intocmirea si respectarea Planului/Programului de verificare echipamente/utilaje;
    - inspectii regulate ale tuturor echipamentelor si a facilitatilor aferente;

- verificarea si asigurarea mentenantei echipamentelor in conformitate cu manualul de lucru/instructiunile de operare.
- instruirii periodice pentru intreg personalul de operare.
- **nerespectarea instructiunilor de lucru si functionare a echipamentelor tehnologice, electrice si de securitate**
  - instruirii periodice pentru intreg personalul de operare.
  - afisarea instructiunilor si modului de lucru
- **lipsa echipamentelor de protectie si securitate.**
  - asigurarea in timp util a echipamentelor de protectie.
  - inspectii regulate ale echipamentelor de protectie.

SC IRIDEX GROUP SALUBRIZARE a elaborat si implementat „Planul de prevenire si combaterea poluarii accidentale in conformitate cu prevederile Ordinului nr.278/1997. Acest plan cuprinde:

- surse potentiale de poluarea solului si apelor subterane;
- modul de actionare;
- lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluari accidentale;
- fisa poluantului potential;
- programul de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarii accidentale;
- componenta echipelor de interventie;
- lista dotarilor si materialelor necesare pentru sistarea poluarii accidentale;
- programul anual de instruire a angajatilor de la punctele critice si a echipelor de interventie;
- responsabilitatile conducatorilor;
- lista unitatilor care acorda sprijin in cazul aparitiei unei poluari accidentale;
- lista folosintelor din aval care pot fi afectate.

In cazul producerii unei poluari accidentale, sau a unui eveniment care poate conduce la poluare iminenta, se anunta persoanele cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor si pentru diminuarea efectelor (eliminarea cauzelor care au provocat poluarea, limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante implicate, indepartarea lor prin mijloace adecvate, colectarea, transportul si depozitarea intermediara in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu, in vederea recuperarii, neutralizarii, distrugerii substantelor poluante).

Au fost implementate proceduri referitoare la informarea persoanelor responsabile cu parametrii de performanta ai utilajelor/instalatiilor, ce includ alarmarea rapida si eficienta privind abaterile de la functionarea in conditii normale de lucru.

## **2.14.2. MASURI DE DIMINUARE A SITUATIILOR DE RISC**

### **INCENDIILE**

La nivelul societatii au fost elaborate si implementate politici si proceduri de operare si de intretinere, care incorporeaza cerintele specifice planului de prevenire a incendiilor.

Acest plan contine urmatoarele prevederi:

- instruiri periodice pentru intreg personalul de operare in coroborare cu structurile locale ale Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta;
- inspectii regulate ale echipamentelor si a facilitatilor aferente amplasamentului;
- inspectii regulate ale conditiilor privind depozitarea motorinei;
- inspectii regulate ale tuturor sistemelor de stingerea incendiilor;
- dotarea cu mijloace tehnice de stingere a incendiilor.

Riscul de autoaprindere a deseurilor datorita cresterii temperaturii in depozit poate fi prevenit prin acoperirea cu strat de material biostabilizat/inert.

Riscul de incendii si explozii datorat carburantilor pentru autovehicule este controlat prin masuri de interventie PSI.

### **ACCIDENTE TEHNOLOGICE CU IMPACT ASUPRA MEDIULUI**

In vederea minimalizarii riscurilor in situatii de urgenta se vor lua urmatoarele masuri:

- pentru evitarea poluarii solului si a subsolului se va avea in vedere mentinerea protejarii suprafetelor prin betonare, stocarea adecvata a deseurilor in spatiile destinate, utilizarea de echipamente si instalatii construite din materiale adecvate si protejate corespunzator, verificarea sistemelor de canalizare a apelor uzate.
- gestionarea deseurilor conform procedurilor de lucru si legislatiei in vigoare;
- respectarea traseelor destinate autovehiculelor pe amplasament ;
- verificarea periodica a utilajelor conform normelor tehnice.
- in cazul unor conditii improprii de functionare a utilajelor, utilizarea acestora se intrerupe imediat.
- personalul sa fie calificat si instruit pentru activitatea desfasurata la locul de munca.

In cadrul depozitului de deseuri, pot sa apara defectiuni la statia de epurare a levigatului. Pentru cazurile cand defectiunea este de scurta durata solutia proiectata este de a folosi bazinul de omogenizare a debitelor care are capacitatea de retinere a influentului in statie timp de cateva ore.

Referitor la riscul de rupere accidentală a hidroizolației se poate aprecia că folosirea materialelor de înaltă performanță prevăzute prin proiect au redus acest risc. Sistemul de detectare a defectiunilor geomembranei este reprezentat de o rețea de senzori (electrozi pasivi) amplasați la o distanță de cca. 1 m unul de celălalt și electrozi activi. Distrugerea geomembranei (amplasată deasupra acestei rețele de senzori) conduce automat la întreruperea circuitului electric generat de electrozii activi în zona afectată, eveniment semnalat la unitatea centrală de procesare.

Soluțiile constructive adoptate prin: proiectarea digurilor și calculul taluzurilor stabile s-a făcut ținând seama de înălțimile materialelor depozitate la o pantă de 1:3 pentru zonele definitive și o pantă de 1: 9 pentru zonele aflate în exploatare reduc semnificativ riscul de pierdere a stabilității masei de deseuri.

## **INCETAREA ACTIVITĂȚII**

La încetarea activității, titularul activității trebuie să dezvolte un **Plan de închidere**, care să demonstreze că instalația este capabilă să-și înceteze activitatea în siguranță și care să fie agreat de autoritatea competentă pentru protecția mediului. Acesta va cuprinde măsurile propuse la încetarea activității, care să demonstreze că titularul este capabil să înceteze activitatea în siguranță și măsuri de refacere a amplasamentului, în vederea refolosirii lui. Planul va respecta prevederile legislației în vigoare.

Planul de închidere trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în practică și să declare mijloacele de asigurare a disponibilităților acestor resurse indiferent de situația financiară a titularului

Se impune o atenție deosebită pentru a garanta ca:

- sunt evitate, acolo unde este posibil rezervoarele și conductele subterane (cu excepția celor protejate cu măsuri suplimentare de siguranță);
- sunt prevăzute în proiect operațiile de scurgere completă și curățare a vaselor și conductelor înainte de demontare, acolo unde este adecvat;
- sunt prevăzute izolații care să fie ușor de demontat, fără praf sau pericole;
- sunt utilizate materiale care să fie ușor reciclabile (acolo unde acest lucru nu intră în conflict cu obiective funcționale sau de mediu).

**Planul de închidere** trebuie să includă minim următoarele :

- planuri ale tuturor conductelor instalațiilor și rezervoarelor subterane;
- orice măsură de precauție specifică necesară pentru prevenirea poluării apei, aerului sau solului;
- măsuri pentru reconstrucția ecologică a terenului afectat prin activitățile desfășurate pe amplasament;
- măsuri de eliminare și, acolo unde este cazul, de spălare a conductelor și a rezervoarelor și golirea completă de conținutul potențial periculos;

- eliminarea substantelor potential daunatoare, daca nu s-a stabilit ca este acceptabil a se lasa astfel de obligatii viitorilor proprietari;
- masuri de paza pentru prevenirea actelor de distrugere intentionata.

**Planul de inchidere** trebuie sa identifice resursele necesare pentru punerea lui in practica si sa declare mijloacele de asigurare a disponibilitatii acestor resurse, indiferent de situatia financiara a titularului autorizatiei integrate de mediu.

Titularul activitatii are obligatia ca in cazul incetarii definitive a activitatii sa ia masurile necesare pentru evitarea oricarui risc de poluare si de aducere a amplasamentului si a zonelor afectate intr-o stare care sa permita reutilizarea lor.

Dezafectarea instalatiilor si demolarea constructiilor se va face pe baza unui proiect supus analizei autoritatii competente de reglementare..

In cazul incetarii definitive a activitatii pe amplasament, vor fi realizate si monitorizate urmatoarele actiuni:

- golirea bazinelor si conductelor, spalarea lor;
- demolarea constructiilor, colectarea separata a deseurilor din constructii, valorificarea lor sau depozitarea pe o halda ecologica, functie de categoria deseului;
- refacerea analizelor pentru sol in vederea stabilirii conditiilor amplasamentului la incetarea activitatii.

### **3. ISTORICUL TERENULUI**

CMID Mihai Bravu este amplasat pe un teren apartinand domeniului public are suprafata totala de 13,38 ha si a fost dat in administrarea Consiliului Judetean Tulcea in baza HCL Mihai Bravu nr. 6/26.02.2010. Folosinta terenului era „teren arabil”.

### **4. RECUNOASTEREA TERENULUI**

Amplasamentul aflat in operarea S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. este situat in extravilanul localitatii Mihai Bravu, judetul Tulcea, la o distanta de cca. 1000 m de zona rezidentiala a localitatii Mihai Bravu si 1000 de zona rezidentiala a satului Turda, in partea de Nord a drumului DJ 229.

**Localitatile** invecinate amplasamentului sunt:

- la sud-est localitatea Mihai Bravu la o distanta de cca. 1 km;
- la vest localitatea Turda la o distanta de cca. 1 km.

Centrul de management al deseurilor Mihai Bravu are in componenta urmatoarele instalatii si echipamente principale:

- **Statie de tratare mecano-biologica** cu o capacitate proiectata de 40000 t/an, 109 t/zi.
- **Depozit de deseuri clasa b** - depozit de deseuri nepericuloase cu o capacitate proiectata de 30000 t/an, 117 t/zi. Capacitatea totala va fi de 554198 mc.

Suprafata totala a terenului este de 13,38 ha (inclusiv statia de tratare mecano-biologica) din care 5,01 ha reprezinta suprafata proiectata a fi ocupata de celulele de depozitare a deseurilor (3 celule).

Pe langa aceste instalatii si echipamente principale exista dotari si instalatii conexe precum:

- poarta de acces si sistem de paza si supraveghere;
- echipament de cantarire (pod bascula);
- facilitati pentru verificarea deseurilor si laborator analize;
- drumuri interioare;
- zona de utilitate publica (containere pentru depozitare deseuri voluminoase, deseuri periculoase, DEEE);
- retea de alimentare apa;
- retea canalizare
- instalatie pentru colectarea si tratarea levigatului;
- sistem de colectare si evacuare a gazului de depozit;
- puturi de control al apei freatice;
- spatii de parcare;
- echipament pentru curatarea rotilor vehiculelor;
- spatiu administrativ.

#### **4.1. SURSE POTENTIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI**

Sursele generale potentiale de contaminare a terenului care au fost evidentiate cu ocazia evaluarii amplasamentului constau in:

- depozitarea propriu-zisa a deseurilor colectate si a deseurilor proprii generate;
- colectarea, epurarea si gestionarea apelor uzate tehnologice;
- colectarea si gestionarea a apelor uzate menajere si a celor pluviale;

- transportul, manevrarea si stocarea substantelor chimice utilizate in activitate;
- emisii in atmosfera generate de activitatile de manevrare, tratare si depozitare a deseurilor.

## **1.SURSE DE POLUANTI PENTRU FACTORUL DE MEDIU APA**

### **1.1. APA SUBTERANA**

Principalele surse de poluare a apei subterane si poluantii caracteristici pot fi reprezentate de:

- operarea necorespunzatoare a instalatiilor existente pe amplasament;
- manevrarea si stocarea necorespunzatoare a substantelor chimice;
- manevrarea si stocarea necorespunzatoare a materiilor prime/auxiliare;
- gestionarea necorespunzatoare a deseurilor receptionate/rezultate din activitatile desfasurate in obiectivul analizat;
- evacuarea necorespunzatoare a apelor uzate;
- avarii ale sistemului de canalizare;
- avarii ale sistemului de impermeabilizare;
- bazinele colectoare ape uzate existente pe amplasament;
- poluantii generati de traficul auto intern.

Din punct de vedere al persistentei, sursele de poluare pot fi:

#### **Surse persistente:**

- neetanseitatile rezervoarelor de depozitare materii prime, materii auxiliare;
- exfiltratiile din canalizarea de ape uzate, din bazinele colectoare;
- avarii/defectiuni ale sistemului de impermeabilizare si de canalizare.

#### **Surse potentiale temporare:**

- surse de scurta durata aparute in caz de defectiuni tehnice sau mecanice la instalatii;
- poluare accidentala a solului/subsolului;
- deversarea accidentala a substantelor chimice existente pe amplasament.

#### **Transportul poluantilor in apa subterana**

Suprafata incintei este betonata, riscul poluarii apei subterane si respectiv al posibilitatii transportului poluantilor este extrem de mic. In situatia unor poluari accidentale,



poluantii pot fi preluati in sistemul de canalizare in vederea tratarii ulterioare in statia de epurare existent pe amplasament.

In cazul unei poluari accidentale, substantele poluatoare se pot amesteca in apa formand o masa poluatoare care poate avansa in directia generala de curgere a apei subterane din arealul instalatiei.

### **Receptori**

Posibilii receptori ai poluarii apei subterane sunt forajele de captare apa subterana in special cele din avalul amplasamentului.

### **Calea de expunere**

Calea de expunere principala este reprezentata de utilizarea apei captata prin forajele care sunt amplasate in zona aval fata de amplasament.

### **Tipuri populationale expuse:**

- populatia rezidentiala din localitatile din aval;
- personalul societatii;
- organismele specifice mediului subteran.
- vegetatia din arealul afectat de poluarea apei subterane, solului/subsolului.

## **POSIBILELE EFECTE ALE POLUARII APEI SUBTERANE**

### ***IMPACTUL PROGNOZAT***

Toate componentele proiectului au fost amplasate in asa fel incat sa se evite sau sa se minimalizeze atat impactul temporar, cat si permanent asupra apei subterane.

Prin masurile constructive si printr-o operare corecta a instalatiilor si utilajelor, se previne pana la eliminare pericolul potential de poluare a apelor subterane cu compusi toxici.

Prevederile cu privire la protectia solului si masurile implementate conduc la evitarea riscului de contaminare a solului/subsolului prin pierderi accidentale.

### ***MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI***

Masurile de protectie a apei subterane includ:

- intretinerea preventiva a tuturor echipamentelor, utilajelor si instalatiilor aferente;

- desfasurarea periodica a inspectiilor conform programelor de inspectie a starii tehnice a echipamentelor/utilajelor, a cuvelor de retentie, ambalajelor in care vor fi depozitate o serie de materii prime, containerelor/recipientelor in care se vor depozita deseuri, programe care vor prevedea indepartarea imediata, controlata, a unor eventuale scurgeri/pierderi de substante si anuntarea factorilor responsabili pentru efectuarea remedierilor;
- efectuarea verificarilor, operatiunilor de intretinere si reparatii ale retelei de canalizare;
- descarcarea deseurilor si a substantelor chimice din mijloacele de transport si manevrare a acestora in incinta obiectivului numai pe suprafete betonate, in scopul prevenirii oricarei scurgeri accidentale;
- managementul deseurilor conform cerintelor legale si celor mai bune practici, prin: colectarea selectiva a deseurilor la surse, depozitarea deseurilor in spatii special amenajate pe suprafete protejate in vederea eliminarii finale prin depozitare/valorificare;
- evacuarea apelor uzate tehnologice, prin intermediul retelei interioare de canalizare in statia de epurare ape uzate existenta;
- asigurarea functionarii instalatiei pentru curatarea rotilor utilajelor de transport deseuri;
- colectarea apelor pluviale de pe toate suprafetele betonate de lucru si evacuare a acestora in statia de epurare ape uzate corespunzatoare;
- transportul apelor uzate tehnologice prin retelele de canalizare construite din materiale rezistente la coroziune, pentru prevenirea pierderilor de ape uzate in sol/subsol;
- intretinerea preventiva si inspectarea periodica ale retelelor interioare de canalizare.
- intretinerea corespunzatoare a suprafetelor tehnologice din cadrul incintei.

## **1.2. APA DE SUPRAFATA**

In vecinatatea CMID Mihai Bravu se afla paraul Taita. Permeatul rezultat de la statia de epurare va fi descarcat in bazinul de retentie a apelor pluviale cu capacitatea de 1410 mc, de aici in separatorul de produse petroliere si apoi in paraul Taita.

In consecinta, principalele surse de poluarea a apei de suprafata si poluantii caracteristici pot fi reprezentate de:

- avarii ale sistemului de canalizare si ale statiei de epurare;
- operarea necorespunzatoare a instalatiilor existente pe amplasament;

- gestionarea necorespunzatoare a deeurilor receptionate/rezultate din activitatile desfasurate in obiectivul analizat – acestea pot fi antrenate de vant sau de apa de precipitatii si transportate in raul Taita din vecinatatea locatiei;
- evacuarea necorespunzatoare a apelor uzate;

Din punct de vedere al persistentei, sursele de poluare pot fi:

**Surse persistente:**

- exfiltratiile din canalizarea de ape uzate, din bazinele colectoare
- avarii/defectiuni ale sistemului de de canalizare si ale statiei de epurare.

**Surse potentiale temporare:**

- surse de scurta durata aparute in caz de defectiuni tehnice sau mecanice la instalatii.
- antrenarea accidentala a deeurilor existente pe amplasament.

**Transportul poluantilor in apa de suprafata**

Riscul poluarii apei de suprafata si respectiv al posibilitatii transportului poluantilor este extrem de mic. In situatia unor poluari accidentale, poluantii pot fi preluati in sistemul de canalizare in vederea tratarii ulterioare in statia de epurare existent pe amplasament. Statia de epurare a apelor uzate rezultate din activitatea depozitului, asigura un impact minim asupra calitatii apei de suprafata, in conditiile unei exploatare corecte a acesteia.

**Tipuri populationale expuse:**

- populatia rezidentiala din localitatile din aval;
- personalul societatii;
- organismele specifice mediului acvatic.
- vegetatia din arealul afectat de poluarea apei de suprafata.

**POSIBILELE EFECTE ALE POLUARII APEI DE SUPRAFATA**

***IMPACTUL PROGNOZAT***

Toate componentele proiectului au fost amplasate in asa fel incat sa se evite sau sa se minimalizeze atat impactul temporar, cat si permanent asupra apei de suprafata. Prin masurile constructive si printr-o operare corecta a instalatiilor si utilajelor, se previne pana la eliminare pericolul potential de poluare a apei de suprafata.

## **MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

Masurile de protectie a apei de suprafata includ:

- efectuarea verificarilor, operatiunilor de intretinere si reparatii ale retelei de canalizare;
- descarcarea deseurilor si a substantelor chimice din mijloacele de transport si manevrare a acestora in incinta obiectivului numai in zonele destinate;
- managementul deseurilor conform cerintelor legale si celor mai bune practici, prin: colectarea selectiva a deseurilor la surse, depozitarea deseurilor in spatii special amenajate pe suprafete protejate in vederea eliminarii finale prin depozitare/valorificare;
- evacuarea apelor uzate tehnologice, prin intermediul retelei interioare de canalizare in statia de epurare ape uzate existenta;
- asigurarea functionarii instalatiei de epurare;
- colectarea apelor pluviale de pe toate suprafetele betonate de lucru si evacuare a acestora in statia de epurare ape uzate corespunzatoare;
- intretinerea preventiva si inspectarea periodica ale retelelor interioare de canalizare.

### **1.3. APA UZATA EVACUATA**

#### **SURSE DE POLUARE A APEI**

Principalele surse de poluare a apei asociate activitatii vor fi urmatoarele:

- activitati tehnologice de tratare deseri in statia TMB;
- activitati de depozitare deseuri in cadrul depozitului.
- activitati de depozitare temporara deseuri.
- activitati conexe.

#### **IMPACTUL PROGNOZAT**

Reteaua de canalizare interioara a obiectivului analizat este construita in sistem divizor si este constituita din:

- reseaua pentru ape uzate tehnologice
- reseaua pentru apa menajere;
- reseaua pentru ape pluviale

Pentru diminuarea impactului evacuării apelor uzate tehnologice și menajere asupra calității factorului de mediu apă, acestea sunt tratate în instalația de epurare existentă pe amplasament.

Datorită specificului activităților desfășurate și soluției de epurare existentă, apele uzate rezultate din cadrul obiectivului vor genera un impact indirect nesemnificativ asupra calității apei.

Având în vedere soluția de operare se estimează că valorile concentrațiilor de poluanți specifici din apele uzate rezultate în urma desfășurării activității se vor încadra în limitele prevăzute pentru poluanții relevanți conform legislației în vigoare.

### ***MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI***

Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă vor consta în:

- sistemele pentru managementul apelor uzate (colectarea apelor uzate și epurarea acestora) vor fi exploatate corect;
- se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri, de la mijloacele de transport și se vor efectua periodic inspecții ale obiectivelor;
- se vor implementa măsuri de intervenție rapidă pentru remedierea pagubelor și a efectelor asupra mediului în caz de incident/avarie.

## **2. SURSE DE POLUANȚI PENTRU FACTORUL DE MEDIU AER**

Sursele de poluanți pentru aer rezultate din activitate sunt:

- emisiile datorate utilajelor de transport și exploatare folosite în cadrul CMID- emisii mobile ale gazelor de ardere (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO) și pulberi;
- emisii provenite de la descarcarea/manipularea deșeurilor (stație TMB și depozit) emisii fugitive: pulberi, compuși organici volatili;
- emisii provenite de la compactarea deșeurilor în cadrul depozitului-emisii fugitive: pulberi, compuși organici volatili
- gaz de depozit provenit de la descompunerea deșeurilor depozitate (metan, dioxid de carbon, azot, hidrogen sulfurat);
- emisii de la instalația TMB- amoniac;
- descarcare, imprastierea și compactarea materialului inert de acoperire intermediar- pulberi;
- instalație epurare ape uzate- compuși organici volatili nemetanici;
- rezervor carburanți - emisii difuze ;
- eroziune eoliană- pulberi;

- emisii difuze de la neetanseitatea instalatiilor. Cantitatea de poluanti emisa in atmosfera din aceste surse difuze nu se poate cuantifica. Aceste emisii difuze pot fi limitate prin mentinerea in stare corespunzatoare a instalatiilor existente pe amplasament.

In exteriorul amplasamentului exista surse antropice de poluanti atmosferici, cu o influenta minora asupra calitatii aerului din zona acestuia, si anume: trafic rutier de mica intensitate, incalzire rezidentiala.

### **INVENTARELE DE EMISII**

Emisiile de poluanti atmosferici s-au determinat cu metode bazate pe factori de emisie, si anume:

- Ghidul privind inventarele emisiilor de poluanti atmosferici EMEP/EEA;
- Metodologia USEPA/AP-42.

Calculul emisiilor de poluanti s-a efectuat luand in considerare urmatoarele elemente:

- Tipuri de activitati care vor fi efectuate;
- Durata fiecarui tip de activitate( numar de zile pe an, numar de ore pe zi);
- Utilaje mobile asociate fiecarei activitati: tip de utilaj, capacitatea motorului, caracteristicile carburantilor si consumurile specifice, numar de utilaje folosite .

### **DEPOZITARE DESEURI:**

**Capacitate totala depozitare:** 554198 mc/542350 tone

<b>Denumire sursa</b>	<b>Poluant</b>	<b>Factor emisie</b>	<b>Valoare maxima la capacitatea totala depozitare</b>  554198 mc 542350 tone
DEPOZITARE DESEURI	NMVOC	1.56 kg/tona	846 066 kg
	TSP	0.463 g/tona	251.108 kg
	PM10	0.219 g/tona	118.774 kg
	PM2.5	0.033 g/tona	17.897 kg

biogaz	(gaz de depozit)	138 mc la tona dese	74844300	mc gaz
CH <sub>4</sub> - 54%			CH <sub>4</sub>	40415922 mc
CO <sub>2</sub> - 35%			CO <sub>2</sub>	26195505 mc
N <sub>2</sub> - 5%			N <sub>2</sub>	3742215 mc
H <sub>2</sub> S- 6%			H <sub>2</sub> S	4490658 mc

**2. Compostare: 40 000 tone/an**

Denumire sursa	Poluant	Factor emisie	Valoare maxima capacitate compost/an	maxima totala
			40 000 tone	
Compostarea deseurilor	NH <sub>3</sub>	0.24 kg/Mg	9600 kg/an	

**3. Instalatie de tratare ape uzate: 24.5 mc/zi**

Denumire sursa	Poluant	Factor emisie	Valoare maxima / zi	emisia anuala	UM
			24.5mc/zi		
Instalatie de tratare ape uzate	NM VOC	15 mg/mc	367.5 mg/zi	0.134	kg/an

**4. Descarcarea, imprastierea si compactarea materialului inert de acoperire intermediara**

Suprafata maxima totala depozitare: 50100 mp

Suprafata maxima totala celula 1: 21000 mp

Denumire sursa	Poluant	Factor emisie	Emisie Suprafata maxima totala depozitare 50100 mp Kg/an	Emisie Suprafa maxima totala celula 1 21000mp Kg/an
Descarcare imprastierea si compactarea materialului inert de acoperire intermediara	TSP	0.162 kg/mp/an	8116.2	3402
	PM10	0.0812 kg/mp/an	4068.12	1705.2
	PM2.5	0.00812 kg/mp/an	406.812	170.52

**5 . Eroziunea eoliana:**

Suprafata maxima totala depozitare: 5.01 ha

Suprafa maxima totala celula 1: 2.1 ha

Denumire sursa	Poluant	Factor emisie	Suprafata maxima totala depozitare 5.01 ha kg/an	Suprafa maxima totala celula 1 2.1 ha kg/an
Eroziune eoliana	TSP	850 kg/ha/an	4258.5 kg/an	1785 kg/an

**6. Surse mobile:**

- a) autoturisme-cca. 3 masini/h- 10 km
- b) masini transport marfa <3,5 t- cca. 8 masini/h- 10 km
- c) masini transport marfa >3,5 t- cca. 200 buc/zi.



tip mijloc transport/tip drum	combustibil utilizat	consum comb g/km vehicul	nr masini /h	poluant	factor de emisie g/kg combust/vehicul	emisie g/mila	Kg/an
autoturisme	motorina	60	3.00	CO	3.33	0.372467	2,19
		60		NOX	12.96	1.449602	8.5
		60		PM	1.1	0.123037	0.7
		60		NMVOC	0.7	0.078296	0.46
		60		N <sub>2</sub> O	0.087	0.009731	0.057
		60		NH <sub>3</sub>	0.065	0.00727	0.043
		60		ID(1,2,3-cd)F	0.0000212	2.37E-06	0.00001
		60		B(k)F	0.0000118	1.32E-06	0.000007
		60		B(b)F	0.0000224	2.51E-06	0.000014
		60		B(a)P	0.0000214	2.39E-06	0.000014
		60		Pb	0.000052	5.82E-06	0.000003
transport marfa <3,5 t	motorina	80.00	8.00	CO	7.4	2.94295	0.027
		80.00		NOX	14.91	5.929647	0.054
		80.00		PM	1.52	0.604498	5.55
		80.00		NMVOC	1.54	0.612452	5.6
		80.00		N <sub>2</sub> O	0.056	0.022271	0.2
		80.00		NH <sub>3</sub>	0.038	0.015112	0.14
		80.00		ID(1,2,3-cd)F	0.0000158	6.28E-06	0.0006
		80.00		B(k)F	0.0000087	3.46E-06	0.0003
		80.00		B(b)F	0.0000166	6.6E-06	0.00006
		80.00		B(a)P	0.0000158	6.28E-06	0.00006
		80.00		Pb	0.000052	2.07E-05	0.0002

tip mijloc transport/tip drum	combustibil utilizat	TOTAL KM/ZI AUTO	nr masini/ zi	KM/AN	poluant	factor de emisie g/km	emisie kg/an
transport marfa (HDV) >3,5 t	motorina	10	200	3650 KM	CO	0.584	426.3
					NOX	2.63	1919.9
					PM	0.0566	41.3
					NMVOC	0.115	83.95
					N <sub>2</sub> O	0.003	2.19
					NH <sub>3</sub>	0.0029	2.12
					ID(1,2,3-cd)P	1.40E-06	0.001
B(k)F	6.09E-	0.004					

						06	
					B(b)F	5.45E-06	0.0039
					B(a)P	9.00E-07	0.00065
					Pb	5.47E-06	0.004

d) functionare utilaje depozitare: Consum motorina: 85 t/an

Denumire sursa	Poluant	Factor emisie[g/tona combustibil]	debite masice [kg/an]
Functionare utilaje depozitare Consum motorina: 85 t/an	CH <sub>4</sub>	55	4.675
	CO	10722	911.370
	CO <sub>2</sub>	3160	268.600
	NH <sub>3</sub>	8	0.680
	N <sub>2</sub> O	135	11.475
	NMVOOC	3385	287.725
	NO <sub>x</sub>	32792	2787.320
	PM2.5	2086	177.310
	PM10	2086	177.310
	TSP	2086	177.310

**Masuri de diminuarea impactului:**

- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic;
- efectuarea reviziilor tehnice ale utilajelor in conformitate cu prevederile legale in vigoare;
- respectarea procedurilor si zonelor destinate operatiunilor de lucru;
- curatarea platformelor de lucru si a drumurilor de acces, stropirea cu apa a acestora pentru evitarea/diminuarea emisiilor de particule;
- plantarea perdelei vegetale perimetrare de protectie;
- dupa aparitia gazului de depozit, acesta se va capta si evacua controlat din masa deseurilor prin intermediul unei instalatii de captare si tratare a gazului;
- respectarea conditiilor corespunzatoare depozitarii temporare a deseurilor receptionate in functie de categoriile din care fac parte;
- reducerea timpului de depozitare temporara a deseurilor;

- manipularea corecta in zona de lucru a deseurilor receptionate;
- asigurarea controlului corespunzator si verificarea deseurilor receptionate.

### **3. SURSE DE POLUARE PENTRU ZGOMOT**

#### **SURSELE DE ZGOMOT**

Sursele de zgomot sunt reprezentate de:

- activitatile de descarcare/ manipulare deseuri;
- traficul de incinta(vehicule care vor aproviziona instalatiile de tratare deseuri precum si vehicule care vor prelua deseurile rezultate din activitate);

Sursele de zgomot interioare reprezinta surse de poluare fonica numai pentru angajati, deoarece amplasamentul nu este in vecinatatea receptorilor sensibili.

Referitor la nivelul zgomotului datorat traficului auto de pe amplasament, acesta va fi semnificativ in timpul zilei.

**Efectele poluarii fonice** sunt:

- degradarea auzului;
- degradarea reflexelor.

#### ***IMPACTUL PROGNOZAT***

Impactul zgomotului este considerat nesemnificativ deoarece nu va fi afectat nici un receptor sensibil la zgomot: rezidential, comercial sau alte institutii. Amplasamentul este situat la o distanta de cca. 1000 m de zona rezidentiala a localitatii Mihai Bravu si 1000 de zona rezidentiala a satului Turda.

Se vor lua masuri pentru imbunatatirea controlului surselor de zgomot si efectuarea de inspectii regulate a utilajelor, in vederea reducerii zgomotului.

Se vor utiliza echipamente si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic.

La limita amplasamentului, valoarea maxima admisa a nivelului de zgomot, conform prevederilor STAS 10009/1988-Acustica urbana- este de 65 dB(A), valoarea curbei de zgomot, Cz 60 dB.

Activitatile care se vor desfasura in cadrul obiectivului analizat, instalatiile si dotarile specifice care vor fi utilizate nu vor reprezenta surse semnificative de vibratii.

### **MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

- amplasarea utilajelor in hale, dupa caz;
- intretinerea preventiva a tuturor echipamentelor, utilajelor si instalatiilor aferente;
- desfasurarea periodica a inspectiilor conform programelor de inspectie a starii tehnice a echipamentelor/utilajelor;
- in cazul constatarilor unor defectiuni, efectuarea remedierilor aferente in cel mai scurt timp posibil.

### **4. SURSE DE POLUARE A SOLULUI/SUBSOLULUI**

Principalele surse de poluare a solului/subsolului si poluantii caracteristici potfi reprezentate de:

- operarea necorespunzatoare a instalatiilor existente pe amplasament;
- manevrarea si stocarea necorespunzatoare a substantelor chimice;
- manevrarea si stocarea necorespunzatoare a materiilor prime/auxiliare;
- gestionarea necorespunzatoare a deeurilor receptionate/rezultate din activitatile desfasurate in obiectivul analizat;
- evacuarea necorespunzatoare a apelor uzate tehnologice si a apelor pluviale;
- avarii ale sistemului de canalizare;
- avarii ale sistemului de impermeabilizare;
- bazinele colectoare ape uzate existente pe amplasament;
- poluantii generati de traficul auto intern.

Din punct de vedere al persistentei, sursele de poluare pot fi:

#### **Surse persistente:**

- neetanseitatile rezervoarelor de depozitare materii prime, materii auxiliare;
- exfiltratiile din canalizarea de ape uzate, din bazinele colectoare
- avarii/defectiuni ale sistemului de impermeabilizare si de canalizare.

#### **Surse temporare:**

- surse de scurta durata aparute in caz de defectiuni tehnice sau mecanice la instalatii.
- deversarea accidentala a substantelor chimice existente pe amplasament.

### **Transportul poluantilor in sol/subsol**

Suprafata incintei este betonata, riscul poluarii solului/subsolului si respectiv posibilitatea transportului poluantilor este extrem de mic. In situatia unor poluari accidentale, poluantii pot fi preluati in sistemul de canalizare in vederea epurarii ulterioare.

### **Receptori**

Posibilia receptori ai poluarii solului/subsolului sunt forajele de captare apa subterana.

### **Calea de expunere**

Calea de expunere principala este reprezentata de utilizarea apei captata prin forajele care sunt amplasate in zona aval a amplasamentului.

### **Tipuri populationale expuse:**

- populatia rezidentiala din localitatile din aval;
- personalul societatii;
- organismele specifice solului si mediului subteran.
- vegetatia din arealul afectat de poluarea solului/subsolului.

## ***IMPACTUL PROGNOZAT***

Toate componentele proiectului au fost amplasate in asa fel incat sa se evite sau sa se minimalizeze atat impactul temporar, cat si permanent asupra configuratiei terenului, a alcatuirii geologice si implicit a solului.

Activitatile desfasurate pe amplasament implica utilizarea unui numar foarte redus de substante chimice in procesul tehnologic de baza. Acestea sunt depozitate temporar in spatii special amenajate si sunt aprovizionate in cantitati reduse, in limita necesarului.

Evacuarea apelor uzate se realizeaza corespunzator, conductele de legatura dintre sursele de generare a apelor uzate si statia de epurare sunt realizate din materiale rezistente la coroziune, fiind protejate corespunzator.

Prevederile proiectului cu privire la protectia solului si masurile implementate conduc la evitarea riscului de contaminare a solului/subsolului prin pierderi accidentale.

In sinteza, se apreciaza ca, impactul activitatii asuprasolului si subsolului va fi nesemnificativ.

### **MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

Protectia solului si subsolului este asigurata prin:

- sistemul de impermeabilizare a depozitului;
- sistemul de drenaj al levigatului;
- platformele tehnologice sunt platforme interioare betonate pentru trafic greu, necesare manevrarii mijloacelor de transport/utilajelor.
- manevrarea materiilor prime si auxiliare in incinta obiectivului numai pe suprafete betonate, in scopul prevenirii oricarei scurgeri accidentale;
- managementul deseurilor conform cerintelor legale si celor mai bune practici, prin: colectarea selectiva a deseurilor la surse,depozitarea deseurilor in spatii special amenajate pe suprafete protejate in vederea eliminarii finale prin depozitare/valorificare;
- verificarea periodica a sistemului de impermeabilizare;
- intretinerea preventiva si inspectarea periodica ale retelelor interioare de canalizare.
- desfasurarea periodica a inspectiilor conform programelor de inspectie a starii tehnice a echipamentelor/utilajelor, a cuvelor de retentie, ambalajelor in care vor fi depozitate o serie de materii prime, containerelor/recipientelor in care se vor depozita deseurile, programe care vor prevedea indepartarea imediata, controlata, a unor eventuale scurgeri/pierderi de substante si anuntarea factorilor responsabili pentru efectuarea remedierilor;
- realizarea verificarilor, operatiunilor de intretinere si reparatii ale retelei de canalizare;
- respectarea procedurilor de lucru.

Tratarea deseurilor in cadrul Statiei TMB se realizeaza pe platforma acoperita betonata prevazuta cu sistem de colectare a apelor reziduale, in vederea epurarii acestora in statia de epurare levigat.

Posibilitatea poluarii solului este redusa tinand cont ca manipularea deseurilor se executa in zonele desemnate ale zonelor de lucru, pe platforma betonata, cu posibilitate de acces facil.

Masurile, dotarile si amenajarile asigura protectia solului si subsolului, fiind interzisa depozitarea temporara a deseurilor direct pe sol sau in alte locatii decat cele special amenajate pentru depozitarea acestora.

### **5. SURSE DE MIROS**

Surse potentiale de mirosuri si masuri pentru diminuarea acestora sunt:

- Emisia de biogaz- se vor lua masuri de control a emisiilor de gaz de depozit;

- Statia de epurare - respectarea tehnologiei de operare a statiei de epurare;
- Bazine colectoare- aerarea zonei de stocare a levigatului.
- Statia de tratare mecano-biologica (TMB), este echipata cu sistem de ventilatie si dezodorizare. Tratarea biologica este efectuata in biocelule inchise, evitandu-se astfel evacuari de emisii, mirosuri sau antrenari de deseuri.
- Deseurile descarcate si depozitate, pana la acoperirea periodica cu strat de pamant- acoperirea acestora fie cu un strat de material inert sau material biostabilizat.

**Periodicitatea acoperirii se va face in functie de starea deseurilor (miros, granulometrie) si a conditiilor atmosferice.**

## **4.2. DEPOZITAREA DESEURILOR**

### **4.2.1. DEPOZITAREA DESEURILOR IN DEPOZIT**

Incinta de depozitare cuprinde 3 celule ocupand o suprafata totala de cca. 5,01 cu urmatoarele caracteristici:

Celula I are o suprafata de 2,1 ha si o capacitate de 181 755 mc;

Celula II are o suprafata de 1,65 ha si o capacitate de 195 940 mc;

Celula III are o suprafata de 1,26 ha si o capacitate de 176 503 mc.

Sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei si taluzurilor depozitului permite o exploatare a acestuia fara riscuri in ceea ce priveste posibilitatea contaminarii solului sau a apelor subterane.

Dupa receptie si cantarire, autogunoierile se deplaseaza la rampa de depozitare, descarcand deseurile in zonele de descarcare special amenajate in depozit. Deseurile depuse in depozit sunt compactate si acoperite periodic cu material biostabilizat/inert.

O sursa de poluare a solului specifica depozitelor de deseuri o reprezinta imprastierea de vant a deseurilor usoare. In cazul obiectivului analizat, datorita modului de operare a acestuia prin compactare zilnica si acoperire periodica cu materiale biostabilizate/inerte, imprastierea deseurilor usoare este limitata semnificativ.

Deseurile vor fi transportate numai de catre operatori autorizati sa execute transportul, avand in dotare vehicule autorizate in acest sens.

Se vor verifica originea deseurilor si numele transportatorului conform procedurii legale de acceptare a deseurilor la depozitare.

Utilajele se vor cantari la intrare si la iesire pentru a se verifica prin diferenta, masa de deseuri.

Dupa cantarirea initiala si verificare vizuala, autovehiculul va fi dirijat catre rampa de descarcare, in zona celulei de depozitare pentru a fi descarcat, imprastiat, compactat si protejat.

In caz de neconformare, operatorul trebuie sa aplice procedurile stabilite, vehiculul de transport fiind directionat catre zona special amenajata (zona de securitate de 220 mp), unde va ramane pana ce autoritatea competenta de control ia o decizie in ce priveste deseurile din transportul respectiv.

La sosirea in zona de depozitare, autovehiculul isi va descarca incarcatura in functie de indicatiile responsabilului cu imprastierea si compactarea.

Deseurile vor fi acceptate daca sunt:

- aduse de transportatori autorizati;
- clasificate in functie de natura si sursa de provenienta;
- insotite de documente doveditoare, in conformitate cu normele legale sau cu cele impuse de operatorul depozitului;
- cantarite;
- verificate pentru stabilirea conformarii cu documentele insotitoare.

Deseurile pot fi descarcate numai dupa indicatiile operatorului de la locul de descarcare.

Toate deseurile se controleaza vizual si la descarcare ;

Descarcarea unui transport de deseuri este supravegheata si controlata de o persoana instruita in acest scop.

### **Depunerea deseurilor**

Deseurile se depun astfel incat pe timpul intregii perioade de functionare sa aiba numai influente reduse asupra omului si mediului inconjurator.

La depozitare vor fi indeplinite urmatoarele conditii:

- a) prevederea si respectarea metodelor si tehnicilor adecvate de acoperire si asigurare a deseurilor;
- b) in cursul operatiunilor de depozitare, autovehiculele de transport deseuri vor circula numai pe drumurile amenajate ale depozitului.
- c) pe perioada exploatarii depozitului se aplica masuri de acoperire contra imprastierii deseului de catre vant ;
- d) organizarea depozitului va asigura protectia sanatatii populatiei in general, protectia sanatatii personalului si protectia mediului.

### **Acoperirea deseurilor**

Deseurile descarcate si compactate se acopera periodic, in functie de conditiile de operare si de prevederile autorizatiei de mediu, pentru a evita mirosurile, imprastierea de vant a deseurilor usoare si aparitia insectelor si a pasarilor. Acoperirea are ca scop si



imbunatatirea aspectului depozitului. Drept material pentru acoperire se poate utiliza fie material inert/biostabilizat (CLO). **Periodicitatea acoperirii se va face in functie de starea deseurilor (miros, granulometrie) si a conditiilor atmosferice.**

Pentru depozitarea deseurilor procesul tehnologic este urmatorul:

- inspectia vizuala a compozitiei deseurilor;
- cantarire pe platforma electronica de cantarire, amplasata la intrare in incinta;
- transportul deseurilor in incinta sectorului activ din depozit;
- imprastiere si compactare, pentru reducerea volumului, acoperire temporara;
- curatarea rotilor mijloacelor de transport deseuri care parasesc incinta CMID;
- cantarirea la iesire a autovehiculului de transport fara incarcatura;
- descompunerea aeroba a deseurilor in depozitul de deseuri.

Dupa realizarea corpului depozitului de deseuri se va trece la executia inchiderii depozitului si impermeabilizarea suprafetei depozitului.

• **DEPOZITAREA DESEURILOR PROPRII**

Din activitatea desfasurata pe amplasament, rezulta urmatoarele tipuri si cantitati estimative de deseuri:

**Deseuri nepericuloase**

Nr. Crt	Cod deseuri conf. HG nr. 856/2002	Denumire deseuri	Cantitatea anuala estimata	Starea fizica	Mod de depozitare	Mod de valorificare sau eliminare finala
1.	20 03 01	Deseuri menajere	Cca. 1 t	Solid	Depozitare in containere	Eliminare finala (D5)
2.	15 01 02	PET-uri si materiale plastice	Cca. 0,05 tone	solid	Depozitare in containere	Reciclare(R12)
3.	15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Cca. 0,05 tone	solid	Depozitare in containere	Reciclare(R12)
4.	19 02 06	Namol provenit de la curatarea	Cca. 10 tone	solid	Depozitare in containere	Depozitare direct in depozit dupa aplicarea unei

		periodica a bazinului de colectare a levigatului				metode de tratare in vederea reducerii umiditatii (D5)
5.	19 02 99	Cartuse filtrante uzate	Cca. 100 buc	solid	Depozitare in containere	Eliminare finala (D5)
6.	19 02 99	Concentrat statie epurare	Cca. 2054 mc	solid	Bazin	Incinerare (D10)
7.	16.01.03	Anvelope uzate	Cca. 0,05 tone	solid	Depozitare in containere	Valorificare (R12)
8.	19 12 12	Deseuri de la tratarea mecanica a deseurilor	Cca. 0,5 tone	solid	Depozitare in containere	Eliminare finala (D5)

**Deseuri periculoase**

Nr. Crt.	Cod deseu conf. HG nr. 856/2002	Denumire deseu	Cantitate anuala estimata	Starea fizica	Mod de depozitare	Mod de valorificare sau eliminare finala
1.	13.02.06*	Ulei uzat	Cca.0,1 tone	Lichid	recipient metalic	Valorificare/eliminare prin agenti economici
2.	16.01.07*	Filtre de ulei	Cca. 0.05 tone	solid	Colectare separata, depozitare in spatii amenajate corespunzator	Valorificare/eliminare prin agenti economici
3.	16.06.01*	Baterii de acumulatori	Cca. 0.1 tone	solid	Colectare separata	Predate in sistem de depozit

**Activitatile conexe** activitatii de baza desfasurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deseuri.

**Deseurile de tip menajer si asimilabile**, provin de la activitatile administrative, fiind generate de personalul CMID Mihai Bravu. Aceste deseuri sunt colectate in europubele, care sunt apoi descarcate direct pe depozit.

**Cartusele filtrante uzate** sunt eliminate in compartimentul activ al depozitului.

**Namolul** provenit de la curatarea periodica a bazinului de colectare a levigatului este depozitat in depozit.

**Concentratul** provenit din instalatia de epurare va fi descarcat intr-un bazin de 20 mc si de aici transportat in vederea incinerarii la un operator autorizat .

**Uleiurile uzate**, rezultate din exploatarea utilajelor care deservesc depozitul sunt stocate in butoaie metalice, care sunt pastrate langa magazia de lubrifianti. Periodic, pe baza de contract, uleiul este predat catre firme autorizate pentru a presta acest gen de servicii. Uleiurile uzate generate pe amplasament pot fi de asemenea reutilizate la utilaje care pot utiliza uleiuri de o calitate inferioara. Toata zona de manevrare si stocare a acestei categorii de deșeu este betonata, riscul contaminarii amplasamentului ca urmare a deversarilor accidentale fiind mult diminuat.

**Deseurile reciclabile (hartie/carton, plastic, metal)** sunt colectate separat, fiind valorificate prin operatori economici autorizati.

**Acumulatorii uzati** sunt depozitati temporar in spatiu special amenajat, in vederea predarii la schimb la achizitionarea unora noi.

**Anvelopele uzate** sunt stocate temporar in spatiu special amenajat, in vederea resaparirii sau predarii la schimb la achizitionarea unor anvelope noi.

Toata zona de manevrare si stocare a deseurilor este betonata, riscul contaminarii amplasamentului ca urmare a deversarilor accidentale fiind mult diminuat.

**Masuri de minimizare a cantitatii de deseuri produse sau existente pe amplasament:**

- mentinerea registrului de intrari/iesiri deseuri din instalatie pe categorii, coduri, modalitate de tratare, astfel incat sa se asigure in totalitate trasabilitatea deseurilor;
- inventarierea tuturor tipurilor de deseuri receptionate, sursele de generare, modalitati de gestionare corespunzatoare;
- identificarea deseurilor care pot fi valorificate;
- -identificarea deseurilor care presupun analize detaliate pentru determinarea compozitiei;
- evidenta clara a cantitatilor de deseuri gestionate in fiecare instalatie in parte.

### **4.3. COLECTAREA SI EVACUAREA APELOR UZATE TEHNOLOGICE, MENAJERE SI A CELOR PLUVIALE**

**Sistemul de colectare ape uzate** este format din urmatoarele componente:

- conducta canalizare De 250 mm PEID PN 10-120m;
- conducta colectoare De 315 mm PEID PN 10-140m;
- conducta De 75 mm PEID PN 10-97m;
- conducta perforata de drenaj De 250 mm PEID PN 10-640m;
- retea canalizare ape reziduale;
- retea canalizare ape menajere;
- camine ape reziduale;
- camine ape menajere
- guri de scurgere reziduale
- vane de izolare DN 250mm din PEID - 4 buc.;
- camine levigat-4 buc.;
- pompa submersibila levigat- 4 buc.;
- podet din beton acces camine levigat- 4 buc.;
- rigola prefabricate din beton celula 1- 672 m;
- spalatorie cu jet statie TMB- 2 buc.;
- bazin de retentie levigat: 166,2 mc.

**Evacuarea apelor uzate se realizeaza in sistem separativ astfel:**

- **Evacuarea apelor uzate menajere**

Apele menajere provenite de la pavilionul administrativ vor fi preluate de un colector de canalizare PVC Dn 20 cm si conduse gravitational la statia de epurare ape uzate.

Pe colector au fost prevazute camine de vizitare la schimbarile de directie. Caminele de vizitare sunt constructii subterane din elemente prefabricate din beton, cu etansare cu garnitura de cauciuc.

Volume de ape uzate menajere evacuate:

- $Q$  zilnic mediu = 1.97 mc/zi

- **Evacuarea apelor uzate tehnologice**

**Apele uzate tehnologice rezultate din tratarea mecanica** este colectata in instalatia interioara de canalizare si se descarca apoi in sistemul de canalizare prin camine de vane. De aici, vor fi directionate catre bazinul de stocare levigat si apoi catre statia de epurare.

**Apele uzate rezultate din tratarea biologica** se colecteaza intr-un sistem de drenaj format din rigole de beton in care au fost pozate tuburi de drenaj. Rigolele sunt amplasate cate 4 in fiecare padoc, la capatul aval fiind prevazute cu base sifonate care sa nu permita aerului sa iasa. In exterior este prevazuta o rigola exterioara care preia eventualele scurgeri de levigat de sub brazde. Levigatul colectat este retransmis in basa, de aici printr-un preaplin in reseaua de colectare si mai departe catre statia de epurare prin canalizarea pentru ape tehnologice.

**Apa uzata rezultata din igienizarea pardoselii** in zona de maturare este colectata prin pante adecvate pardoselii si descarcate ulterior in reseaua de canalizare levigat si apoi, in statia de epurare existenta pe amplasament.

### Colectarea levigatului

**Sistemul de colectare levigat** cuprinde:

- stratul de drenaj pentru levigat;
- conductele de drenaj;
- conducte de colectare levigat;
- camine levigat;
- statia de pompare,
- bazinul de retenite levigat;
- statia de epurare;
- conducta de evacuare ape conventional curate in paraul Taita.

Apele meteorice infiltrate prin masa de deseuri vor fi colectate prin sistemele de drenare si colectare de pe pantele interioare si de la baza celulei.

Levigatul colectat din interiorul depozitului este drenat prin intermediul stratului de drenaj si a conductelor de drenaj si condus prin intermediul unor colectoare, catre bazinul de retentie levigat.

Levigatul colectat prin sistemul de drenare si colectare de la baza depozitului va fi tratat prin intermediul unei statii de epurare.

Conductele de drenaj sunt inglobate intr-un strat drenant cu granulatia 16/32 mm, realizat din pietris spalat cu continut de carbonat de calciu  $\leq 10\%$ . In exteriorul partii orizontale, stratul drenant are panta de 3%.

Levigatul fi colectat intru-un bazin de retentie cu capacitatea de **166.20 mc** si apoi va fi deversat in statia de epurare.

Apele uzate menajere si apele uzate tehnologice de la TMB vor fi deversate in bazinul de retentie a levigatului.

### **Bazinul de retentie a levigatului**

Volumul util al bazinului de retentie a levigatului, incluzand si volumele aferente consumului tehnologic si menajer, este de 166.20 mc.

Constructia bazinului de retentie levigat, este tip cheson circular din beton armat, turnat monolit, cu diametrul interior de 6,00 m si inaltimea totala de 11,55 m.

- **Epurare ape uzate tehnologice**

Capacitatea statiei de epurare a levigatului generat in cadrul activitatii de depozitare, a apei menajere provenite din cladirea administrativa si zona de interventii utilaje, a apei de spalare din zona de sortare si TMB si a levigatului produs de instalatia TMB va fi de 24,50 mc/zi.

Echipamentul de epurare va fi instalat intr-un container cu dimensiunea de 12,00 x 2,50 m si 2,60 m inaltime, ventilat si incalzit, si va asigura o functionare de 24 h/zi.

Instalatia de epurare are urmatoarele componente:

- Panoul de control local;
- Sistemul de distributie a curentului de joasa tensiune;
- Control procesor;
- Panou de control;
- Dispozitive de masurare;
- Pompa de inalta presiune;
- Sectiunea de module cu osmoza inversa cu pompa liniara;
- Valvele de control a presiunii;
- Tancuri de stocare permeat cu pompa de spalare cu permeat;
- Tancuri de curatare cu pompa de spalare;
- Valvele de control pneumatic;
- Conducte (materiale de joasa presiune: PVC, materiale de inalta presiune: otel 1.4571);
- Sistemul de furnizare a aerului sub presiune;
- Sistemul de dozare a agentilor de curatare.

Statia modulara compacta de epurare cu osmoza inversa va avea o capacitate de 24,5 mc/zi in prima faza si posibilitatea de extindere a capacitatii, iar randamentul tehnologiei de osmoza inversa va fi de 95%.

In statia de epurare vor intra urmatoarele debite:

- levigat de la celula aflat in exploatare
- levigat de la celule deja acoperite, in care nu s-au epuizat rezervele de apa ramase dupa inchidere;
- levigat de la statia TMB

- ape uzate menajere de la cladirea administrativa, zona intretinere utilaje si statia de epurare
- ape uzate tehnologice de la zona spalare roti si de la spalarea platformelor din zona statiei TMB
- ape uzate de la separatoarele de condensat.

**Descarcarea permeatului:** debitul mediu de permeat (dupa epurare) provenit din zona de depozitare va fi descarcat in bazinul de retentie a apelor pluviale cu capacitatea de 1410 mc, de aici in separatorul de produse petroliere si apoi in Paraul Taita. Lungimea conductei se evacueare a apelor conventional curate evacuate din separatorul de produse petroliere in paraul Taita va fi de 170 m.

#### **Descarcarea concentratului:**

Concentratul este pompat in rezervorul cilindric semiingropat amplasat in imediata vecinatate a statiei de epurare. La un ciclu de tratare cantitatea de concentrat rezultata reprezinta circa 23% din cantitatea de levigat intrata in statie.

Concentratul rezultat din procesul de epurare – cca. 2054 mc/an va fi descarcat intr-un bazin de 20 mc si de aici transportat in vederea incinerarii la un operator autorizat.

#### **Rigole prefabricate din beton**

Rigolele amplasate la baza digului perimetral aferent celulei de depozit sunt realizate din caseteprefabricate din beton, avand sectiune trapezoidala, fiind destinate colectarii si transportului apei deploaie conventional curate colectate de pe suprafata digului si a celulelor acoperite.

In bazinul de retentie a apelor pluviale vor intra:

- ape pluviale din zonele tehnice, platforme si dumuri;
- meteorice conventional curate provenite de pe suprafata exterioara a digului aferent celulei de depozit;
- permeatul evacuat din statia de epurare.

Din bazinul de retentie a apei conventional curate sunt evacuate in separatorul de produse petrolire si apoi prin intermediul unei conducte de refulare in Raul Taita.

#### **Separatorul de hidrocarburi**

Apele pluviale colectate de pe suprafata platformelor tehnice si parcare vor fi captate printr-o rigola cu o lungime de 174 m.

Apele pluviale si apele evacuate din statia de epurare sunt descarcate in bazinul de retentie ape pluviale si apoi trecute prin separatorul de produse petroliere inainte de evacuarea in raul Taita.

Separatorul de hidrocarburi este dimensionat pentru un debit  $Q = 40$  l/s. Instalatia de separare este impermeabilizata la interior cu un strat de protectiv rezistent la hidrocarburi. Toate echipamentele sunt prevazute cu element de coalescenta si dispozitiv de inchidere automata pentru blocarea evacuarii, in cazul in care se atinge capacitatea maxima de stocare a lichidelor usoare. Accesoriile constau in tubul de prelevare, trusa de prelevare probe si dispozitivul de inchidere automata.

Apa meteorica provenita de pe suprafata celulei nr. I va fi colectata prin intermediul a trei sisteme, astfel:

- colectarea apei meteorice conventional curate provenita de pe suprafata exterioara a digului aferent celulei de depozit se face prin intermediul santurilor de pamant amplasate la baza acestuia si apoi evacuare in bazinul de retentie ape pluviale;
- colectarea apei meteorice drenata de pe suprafata interioara a celulei de depozit, reprezentand apa cu potential contaminat (levigat) se face prin intermediul stratului de drenaj si a conductelor de drenaj;
- colectarea apei din zona interioara interioara a celulei de depozit, se realizeaza colectoarele de canalizare levigat si se evacueaza in statia de epurare.

Debitul mediu zilnic de apa uzata tehnologica este de cca 0.54 mc/zi;

Debitul zilnic de levigat rezultat de la statia TMB este de 8.87 mc/zi;

Debitul zilnic de ape uzate tehnologice spalare roti= 0.7 mc/zi.

- **Colectarea apelor pluviale**

**Sistemul de canalizare ape pluviale** este format din:

- rigola prefabricate din beton 668 m;
- conducta Dn 800 mm de 20 m (intre sant perimetral si bazin retentie ape pluviale);
- conducta Dn 800 mm de 42 m (sub rampa de acces in celula si sub drum);
- conducta Dn 800 mm de 22 m (subtraversare pe sub drum);
- retea canalizare ape pluviale;
- camine ape pluviale;
- rigola colectare ape pluviale;
- guri de scurgere ape pluviale;
- podet din beton- 1 buc.;
- statie de pompare ape pluviale;
- bazin de retentie din beton armat pentru retentia si pomparaea apelor pluviale curate cu  $V = 1410$  mc.

Apa de ploaie provenita din zona exterioara a digului perimetral aferent celulei 1 de depozitare, zona viitoarelor celule de depozitare, zona tehnica si zona drumurilor de



serviciu din incinta, este transportata prin intermediul sistemului perimetral de santuri deschise si prin reseaua de canalizare apa pluviale in bazinul de retentie a apelor conventional curate (cu rol de retinere a suspensiilor), ulterior fiind pretratate in separatorul de hidrocarburi prevazut cu filtru de coalescenta (cu rol de retinere a substantelor petroliere), in final urmand a fi descarcate in raul Taita.

#### **4.4. TRANSPORTUL, MANEVRAREA SI STOCAREA SUBSTANTELOR CHIMICE**

Una din sursele potentiale de poluare a solului o reprezinta gestionarea, incluzand transportul, manevrarea si stocarea substantelor chimice.

Activitatile aferente gestionarii deeurilor nu implica utilizarea de substante chimice in procesul tehnologic de baza.

Acestea sunt utilizate pentru functionarea unor vehicule, utilaje sau instalatii cu ajutorul carora sau in care se desfasoara activitati conexe activitatii de baza.

Substantele chimice utilizate pe amplasament sunt:

- acid sulfuric
- substante pentru curatarea filtrelor de osmoza inversa;
- motorina- carburant pentru utilaje;
- lubrifianti si uleiuri.

In procesul de epurare a levigatului se folosesc acid sulfuric si substante pentru curatarea filtrelor de osmoza inversa. Aceste substante se stocheaza in bazinele de stocare aferente statiei de epurare.

Stocarea carburantului utilizat pentru functionarea vehiculelor si a utilajelor aferente exploatarei depozitului se face intr-un rezervor metalic suprateran cu pereti dubli, cu o capacitate de 5 000 litri.

O alta categorie de produse cu potential caracter periculos o constituie lubrifiantii si uleiurile. Aceste produse nu sunt stocate pe amplasament, fiind aprovizionate in functie de necesar, in ambalaje originale.

Combaterea daunatorilor se realizeaza de firme de specialitate, pe baza de comanda. Pe amplasament nu se stocheaza substante sau preparate chimice utilizate pentru combaterea daunatorilor, eliminandu-se astfel pericolul manevrarii sau stocarii acestora in incinta analizata.

#### 4.5. EMISII DE POLUANTI ATMOSFERICI

In cazul amplasamentului analizat, principalele surse de poluanti sunt:

- descarcarea/manipularea deseurilor (statie TMB si depozit);
- compactarea deseurilor in cadrul depozitului;
- procesul de fermentare, in care deseurile se descompun si in urma caruia se formeaza gaze de fermentare (in principal CO<sub>2</sub>si CH<sub>4</sub>);
- utilajele de transport si exploatare ;
- rezervor carburanti (emisii difuze).

Acestea au un efect limitat asupra calitatii aerului, dat fiind ca zonele cu emisii maxime sunt situate in incinta CMID.

Constituentii primari ai gazului emanat de depozitele de deseuri sunt metanul (CH<sub>4</sub>) si dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), gaze produse de microorganisme in conditii anaerobe.

Rata emisiilor la depozitul de deseuri este guvernata de mecanismele de producere ale gazelor.

Gazul emis de la depozitele de deseuri consta, atunci cand generarea gazului atinge starea stationara, in aproximativ 50 % (volic) CO<sub>2</sub>, 50 % CH<sub>4</sub> si urme de compusi organici nonmetanici (CONM).

Emisiile de CONM rezulta din CONM continuti in deseurile depozitate si din crearea acestora prin procese biologice si reactii chimice.

**O alta sursa** care va genera emisii de poluanti in atmosfera va fi reprezentata de activitatea conexa activitatii principale, respectiv, traficul intern (de incinta) al vehiculelor care vor transporta deseurile receptionate si de functionarea echipamentelor mobile pentru manevrarea acestor deseuri. Sursa asociata acestei activitati va constitui o sursa secundara, de suprafata.

Emisiile de poluanti aferente surselor mobile nu sunt continue,ci vor fi asociate intervalelor de timp in care in amplasament se vor deplasa vehiculele care transporta deseuri si, respectiv,intervalelor de timp in care vor functiona echipamentele mobile pentru manevrarea deseurilor.

## 5. ANALIZA REZULTATELOR DETERMINARILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT

### 5.1.FACTORUL DE MEDIU SOL/SUBSOL

Solutia proiectata si tehnologia de exploatare determina ca efectul asupra solului/subsolului din zona amplasamentului studiat sa fie diminuat la maxim, se poate spune chiar nesemnificativ.

Inaintea inceperii activitatii, pentru determinarea calitatii solului/subsolului au fost efectuate masuratori printr-un laborator acreditat, iar rezultatele obtinute sunt precizate in tabelul de mai jos:

Loc prelevare	Adancime (cm)	Indicator de calitate	Valori obtinute (mg/kg substanta uscata)	Prag de alerta (mg/kg substanta uscata)
Limita proprietate nord	5 cm	Cd	3	5
		Cr	23	300
		Zn	73	700
		Ni	241	200
		Pb	38	250
		Cu	11	250
		Mn	211	2000
	30 cm	Cd	4	5
		Cr	28	300
		Zn	71	700
		Ni	215	200
		Pb	39	250
		Cu	9	250
		Mn	274	2000
Limita celula depozitare	5 cm	Cd	3	5
		Cr	67	300
		Zn	140	700
		Ni	133	200
		Pb	63	250
		Cu	59	250

	30 cm	Mn	368	2000
		Cd	3	5
		Cr	73	300
		Zn	162	700
		Ni	140	200
		Pb	113	250
		Cu	73	250
		Mn	459	2000
zona statie TMB	5 cm	Cd	4	5
		Cr	56	300
		Zn	108	700
		Ni	160	200
		Pb	75	250
		Cu	49	250
		Mn	306	2000
	30 cm	Cd	3	5
		Cr	61	300
		Zn	135	700
		Ni	168	20
		Pb	94	250
		Cu	61	250
		Mn	383	2000

### Interpretarea rezultatelor

Investigatiile efectuate au relevat urmatoarele aspecte:

- Indicatorii de calitate ai solului prezinta concentratii normale pentru toti indicatorii analizati cu exceptia nichelului la limita proprietate nord;
- Concentratia Cadmiului este relativ ridicata dar se situeaza sub pragul de interventie de 5 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997.
- Concentratia Cromului este scazuta si se situeaza sub pragul de interventie de 300 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997. Cea mai ridicata valoare se observa la limita celulei de depozitare, la adancimea de 30 cm.
- Concentratia Zincului este scazuta si se situeaza sub pragul de interventie de 700 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997. Cea mai ridicata valoare se observa la limita celulei de depozitare, la adancimea de 30 cm.
- Concentratia determinata pentru Nichel este ridicata dar se situeaza sub pragul de interventie de 200 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997 in 2 puncte analizate: limita

celula de depozitare si statie TMB. La limita proprietate nord, concentratia de Ni prezinta depasiri atat la adancimea de 5 cm cat si la cea de 30 cm.

- Concentratia determinata pentru plumb este scazuta si se situeaza sub pragul de interventie de 250 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997. Cea mai ridicata valoare se observa la limita celulei de depozitare, la adancimea de 30 cm.
- Concentratia determinata pentru cupru este scazuta si se situeaza sub pragul de interventie de 250 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997. Cea mai ridicata valoare se observa la limita celulei de depozitare, la adancimea de 30 cm.
- Concentratia determinate pentru mangan este scazuta si se situeaza sub pragul de interventie de 2000 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997. Cea mai ridicata valoare se observa la limita celulei de depozitare, la adancimea de 30 cm.
- Rezultatele obtinute releva faptul ca in zona amplasamentului calitatea solului este satisfacatoare, concentratiile indicatorilor analizati fiind relativ reduse cu exceptia valorilor inregistrate pentru nichel.
- Rezultatele obtinute reprezinta valorile de referinta pentru urmarirea calitatii solului in zonele adiacente depozitului. Dupa inceperea activitatii se va efectua monitorizarea corespunzatoare a solului iar rezultatele obtinute vor oferi informatii privind posibila contaminare a acestuia datorata depozitarii deseurilor prin compararea valorilor de referinta.

## **5.2.FACTORUL DE MEDIU APA**

### **5.2.1. APA SUBTERANA**

Urmarirea calitatii apei subterane in zonele adiacente depozitului ofera informatii privind contaminarea acesteia datorata depozitarii deseurilor. De aceea, este esentiala determinarea calitatii apei subterane din zona inaintea inceperii activitatii efective.

Inaintea inceperii activitatii, au fost realizate printr-un laborator acreditat, masuratori pentru determinarea calitatii apei subterane prin cele 4 foraje de observatie special amenajate: 2 in amonte (F3 si F4), 2 in aval (F1 si F2), in conformitate cu prevederile legale in vigoare pentru determinarea valorilor de referinta.

In tabelul de mai jos sunt prezentate valorile masurate:

Indicator de calitate analizat	UM	Valoarea determinata				Valori de prag Ordinul MMSC nr. 621/2014 RODL09 mg/l
		Foraj F1	Foraj F2	Foraj F3	Foraj F4	
pH	unit.	7,80	7,57	7,84	7,89	-
CBO <sub>5</sub>	mg/l	2,3	4,6	3,5	7,5	-
CCOCr	mg/l	<30	<30	<30	<30	-
Amoniu	mg/l	0,025	0,115	0,035	0,025	1,0
Azotati	mg/l (NH <sub>4</sub> )	3	4	2	4	-
Azotiti	mg/l	<0,01	0,178	0,014	0,013	0,5
Fosfati	mg/l	0,06	0,370	0,370	0,350	0,5
Sulfati	mg/l	21	68	86	18	250
Cloruri	mg/l	121,958	232,572	246,753	107,068	250
Fenoli	mg/l	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	-
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	<20	<20	<20	<20	-
Cupru	µg/l	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1
Cadmium	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,005
Crom total	µg/l	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	-
Nichel	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Plumb	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,01

### Interpretarea rezultatelor

Investigatiile efectuate au relevat urmatoarele aspecte:

- Apa freatica prezinta concentratii mici pentru toti indicatorii analizati.
- Concentratiile inregistrate se situeaza pentru toti indicatorii sub valorile admise conform Ordinului MMSC nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania.
- Valoarea pH-ului evidentiaza o caracteristica neutra, usor bazica pentru toate cele 4 foraje;
- Valoarea CBO<sub>5</sub> determinata pentru toate cele 4 foraje se caracterizeaza prin concentratii mici, cea mai mare fiind inregistrata la F4 in amonte de depozit.
- Concentratia CCOCr determinata pentru toate probele a fost sub limita de cuantificare.

- Concentratia de Amoniu are valori mici si se situeaza pentru toate cele 4 foraje sub limita valorii de prag de 1,0 mg/l prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014. Cea mai ridicata valoare s-a inregistrat pentru F2, in avalul depozitului (0,115 mg/l).
- Valoarea determinata pentru Azotati in cazul celor 4 foraje se caracterizeaza prin concentratii mici, cea mai mare de 4 mg/l fiind inregistrata la F2 (aval) si F4 (amonte).
- Concentratia de Azotiti are valori mici si se situeaza pentru toate cele 4 foraje sub limita valorii de prag de 0,5 mg/l prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014. Cea mai ridicata valoare s-a inregistrat pentru F2, in avalul depozitului (0,178 mg/l).
- Concentratia de Fosfati este mica si se situeaza pentru toate cele 4 foraje sub limita valorii de prag de 0,5 mg/l prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014. Cea mai ridicata valoare de 0,370 mg/l s-a inregistrat pentru F2, in avalul depozitului si respectiv, F3 in amonte.
- Concentratia de Sulfati este relativ redusa si se situeaza pentru toate cele 4 foraje sub limita valorii de prag de 250 mg/l prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014. Cea mai ridicata valoare s-a inregistrat pentru F3 in amonte de deposit (86 mg/l).
- Concentratia de Cloruri este relativ ridicata, dar se situeaza pentru toate cele 4 foraje sub limita valorii de prag de 250 mg/l prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014. Cea mai ridicata valoare s-a inregistrat pentru F3 in amonte de depozit (246,753 mg/l) iar cea mai scazuta concentratie de 107,068 mg/l a fost determinata la F4 (amonte) .
- Pentru toate probele, valorile determinate pentru Fenoli si Substante extractibile cu solventi organici au fost sub limita de cuantificare.
- Valorile determinate pentru metale (cupru, cadmiu, crom, plumb, nichel), pentru toate probele, au fost sub limita de cuantificare, in concentratii mici ( $\mu\text{g/l}$ ), cu mult mai scazute decat limita valorii de prag prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014.
- Se remarca totusi concentratia ridicata de cloruri, aproape de limita valorii de prag prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014 (la F2-aval si F3-amonte).
- Rezultatele obtinute releva faptul ca in zona amplasamentului calitatea apei freatic este buna, concentratiile indicatorilor analizati fiind relativ reduse cu exceptia valorilor inregistrate pentru cloruri.
- Rezultatele obtinute reprezinta valorile de referinta pentru urmarirea calitatii apei subterane in zonele adiacente depozitului. Dupa inceperea activitatii se va efectua monitorizarea apei subterane prin cele 4 foraje iar rezultatele obtinute vor oferi informatii privind contaminarea acesteia datorata depozitarii deseurilor prin compararea valorilor de referinta.

## 5.2.2. APA UZATA REZULTATA DIN ACTIVITATE

### MONITORIZAREA APEI UZATE

**La momentul intocmirii prezentului raport, activitatea pe amplasament nu a fost initiata si nu au rezultat ape uzate pe amplasament.** Monitorizarea apei uzate se va efectua dupa inceperea activitatii, in baza prevederilor Autorizatiei integrate de mediu care va reglementa desfasurarea activitatii pe amplasament.

## 5.3. ANALIZA NIVELULUI DE ZGOMOT

**La momentul intocmirii prezentului raport, activitatea pe amplasament nu a fost initiata.** Monitorizarea zgomotului se va efectua dupa inceperea activitatii, in baza prevederilor Autorizatiei integrate de mediu care va reglementa desfasurarea activitatii pe amplasament.

## 5.4. ANALIZA CALITATII AERULUI

In cazul instalatiilor IPPC de tipul "depozite de deseuri" nu sunt prevazute valori limita de emisie pentru emisiile provenite din activitatea principala, adica pentru emisia de gaz de depozit/biogaz.

**La momentul intocmirii prezentului raport, activitatea pe amplasament nu a fost initiata.** Monitorizarea aerului se va efectua dupa inceperea activitatii si aparitia gazului de depozit, in baza prevederilor Autorizatiei integrate de mediu care va reglementa desfasurarea activitatii pe amplasament.

Pentru estimarea productiei gazului de depozit, a fost efectuata prognoza de generare a gazului prin LandGEM Landfill Gas Emissions Model - program automat de estimare a ratelor de emisie pentru gazul de depozit. Au fost introduse datele referitoare la cantitatile estimate a fi receptionate in fiecare an in depozit, iar in baza acestora, prin acest program au fost prognozate emisiile anuale pentru: gazul total de depozit, metan, CO2 si NMOC.

Rezultatele prognozarilor prin LandGEM Landfill Gas Emissions Model sunt anexate prezentului raport. (ANEXA 3).



### 5.5. PREZENTAREA REZULTATELOR

Pentru identificarea modului in care activitatea desfasurata poate afecta calitatea factorilor de mediu si sanatatea populatiei, in baza informatiilor analizate, se propune in continuare un model conceptual al amplasamentului analizat.

Modelul conceptual propus se bazeaza pe urmatoarele informatii:

- date privind istoricul amplasamentului si activitatile care s-au desfasurat;
- date privind procesele tehnologice desfasurate in prezent, materii prime, materiale auxiliare, utilitati;
- monitorizarile efectuate pe amplasament pentru instalatia analizata;
- analiza conformarii instalatiei analizate cu recomandarile documentelor de referinta BREF din domeniile specifice de activitate desfasurate.
- posibilitatea dezvoltarii ulterioare a tehnologiei si capacitatii instalatiei analizate.

Modelul conceptual propus cuprinde identificarea surselor potentiale si efective de poluare si a receptorilor sensibili pe de o parte, iar pe de alta parte, determinarea modalitatilor de transmitere a poluarii posibile, reprezentand un punct de referinta al amplasamentului pentru momentul analizat.

O sinteza a surselor de emisie si modalitatea de transmitere a poluarii spre receptorii sensibili este prezentata in tabelul de mai jos:

<b>Sursa de emisie si cauza</b>	<b>Tip poluare si modalitatea de transmitere</b>	<b>Receptor sensibil</b>	<b>Amenajari pentru evitarea poluarii</b>
Deseurile pot fi zburate de pe rampa	Poluarea solului, degradarea peisajului, disconfort	Personalul de pe amplasament zone invecinate	Dig perimetral Imprejmuire
Exfiltratii din bazine colectoare (bazinul de levigat, bazinul de retentie ape pluviale, etc.)	Contaminarea panzei freatice, a solului si a apei de suprafata	Statia de epurare	Pachet de etansare: geomembrana, aplicata atat la baza depozitului cat si pe taluzuri Drenare si colectare
Exfiltratii din reseaua de canalizare	Contaminarea panzei freatice, a solului si a apei de suprafata	Personalul de pe amplasament Zone invecinate	Au fost folosite materiale de constructie noi si teoretic impermeabile. Conductele au fost pozate sub adancimea de inghet, pe pat de nisip. Masuri de prevenire: control

			periodic vizual pentru depistarea eventualelor deteriorari ale rețelei.
Insecte, rozatoare si pasari	Pot produce riscuri pentrusanatatea populatiei	Personalul de pe amplasament Zone invecinate	Aplicarea ritmica a masurilor de deratizare si dezinsectie
Ape meteorice	Ape conventional curate	Personalul de pe amplasament Zone invecinate	Suprafata platformei este betonata; apa se colecteaza prin rigole si se evacueaza in canalul perimetral de unde ajung in rigolele drumului
Transport si manipulare deseuri: emisii fugitive	Emisii in aer	Personalul de pe amplasament Zone invecinate	Monitorizare si control Respectarea procedurilor si instructiunilor de lucru
Transport/manipulare si stocarea substantelor chimice: scurgeri accidentale de substante periculoase	Sistem preluare ape uzate	Statia de epurare	Monitorizare si control Respectarea procedurilor si instructiunilor de lucru
Depozitare temporara si tratare deseuri: emisii fugitive: pulberi, compusi organici volatili.	Emisii in aer	Personalul de pe amplasament Zone invecinate	Monitorizare si control Respectarea procedurilor si instructiunilor de lucru
Dupa aparitia gazului de depozit:  Scapari de biogaz necaptat prin camine	Acumularea de gaz metan mareste riscul de explozii si pune in pericol viata oamenilor de pe platforma de depozitare	Personalul de pe amplasament Zone invecinate	Instalatie de colectare si tratare biogaz Echipamente de monitorizare

## 6. RAPORT PRIVIND SITUATIA DE REFERINTA

Conform Art. 22 alin. 2-4 din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale, in situatia in care, in desfasurarea activitatii, se utilizeaza, se produc sau se emit substante periculoase relevante si luand in considerare posibilitatea de contaminare a solului si a apelor subterane pe amplasamentul instalatiei, operatorul are obligatia de a intocmi si de a prezenta autoritatii competente pentru protectia mediului, un raport privind situatia de referinta, inainte de punerea in functiune a instalatiei. Raportul constituie baza pentru o comparatie cu starea de contaminare in momentul incetarii definitive a activitatii.

Conform Legii nr. 278/2013, art. 3 lit. s), raportul privind situatia de referinta reprezinta informatiile privind starea de poluare a solului si a apelor subterane cu substante periculoase relevante.

**Substantele periculoase relevante** reprezinta substantele sau amestecurile, astfel cum sunt definite in articolul 3 din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si amestecurilor (Regulamentul CEA), care, ca rezultat al pericolozitatii, mobilitatii, persistentei si biodegradabilitatii acestora (precum si a altor caracteristici), au capacitatea de a contamina solul sau apele subterane si sunt utilizate, produse si/sau emise de instalatie.

**Posibilitatea de poluare a solului si a apelor subterane pe amplasamentul instalatiei** se refera atat la cantitatile de substante cat si la specificul amplasamentului analizat, in ceea ce priveste solul si apele subterane, precum si masurile de prevenire a poluarii existente pe acesta.

In conformitate cu legislatia in vigoare, termenul de „poluare” reprezinta introducerea directa sau indirecta, ca rezultat al activitatii umane, de substante, vibratii, caldura sau zgomot in aer, apa sau sol, care poate avea efect nociv asupra sanatatii umane sau asupra calitatii mediului, care poate conduce la efecte daunatoare asupra proprietatii materiale sau poate altera sau afecta mediul ambiant si alte utilizari legitime ale mediului.

In conformitate cu Ghidul Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situatia de referinta informatiile care ar trebui abordate in raportul privind situatia de referinta sunt:

- a) stabilirea necesitatii elaborarii unui raport privind situatia de referinta;
- b) proiectarea investigatiilor de referinta;
- c) conceperea unei strategii de prelevare a probelor;
- d) elaborarea raportului privind situatia de referinta.

Au fost identificate opt etape in cadrul acestui proces, acoperind urmatoarele elemente principale:

Etapele 1-3: pentru a stabili daca este necesar un raport privind situatia de referinta;  
 Etapele 4-7: pentru a determina modul in care trebuie pregatit raportul privind situatia de referinta;

Etapa 8: pentru a stabili continutul raportului.

In cazul in care in cursul etapelor 1-3 se demonstreaza, pe baza informatiilor disponibile, ca nu este necesar un raport privind situatia de referinta, etapele ulterioare nu mai sunt necesare.

Pentru stabilirea necesitatii intocmirii Raportului de referinta, primele 3 etape necesare ale procesului se regasesc in tabelul de mai jos:

ETAPA	ACTIVITATE	OBIECTIV
1.	Identificarea substantelor periculoase utilizate, produse sau emise de instalatie si intocmirea unei liste a substantelor periculoase respective.	Determinarea faptului daca sunt sau nu utilizate, produse sau emise substante periculoase in vederea stabilirii necesitatii de a elabora si a prezenta un raport privind situatia de referinta.
2.	Identificarea „substantelor periculoase relevante” dintre substantele periculoase identificate in etapa 1. Eliminarea substantelor periculoase care nu prezinta potential de contaminare a solului sau a apelor subterane. Justificarea si inregistrarea deciziilor luate de a exclude anumite substante periculoase.	Limitarea analizei ulterioare la substantele periculoase relevante
3.	Pentru fiecare substanta periculoasa relevanta stabilita in etapa 2, identificarea posibilitatii reale de contaminare a solului si a apelor subterane pe amplasamentul instalatiei, inclusive a probabilitatii evacuarilor si a consecintelor acestora, tinand seama in special de: - cantitatile din fiecare substanta periculoasa sau grupuri de substante periculoase similare in cauza; - modul si locul in care substantele periculoase sunt depozitate, utilizate si transportate in apropierea instalatiei; - locul in care acestea prezinta un risc de a fi	Identificarea substantelor periculoase relevante care prezinta un potential risc de poluare in cadrul amplasamentului pe baza probabilitatii producerii de evacuari ale unor astfel de substante. Pentru substantele respective, informatiile trebuie sa fie incluse in raportul privind situatia de referinta.

evacuate. - in cazul instalatiilor existente, inclusiv masurile care au fost adoptate pentru a se asigura ca este imposibila producerea, in practica, a contaminarii solului sau a apelor subterane.	
---	--

**Etapa 1-** Identificarea substantelor periculoase utilizate, produse sau emise de instalatie si intocmirea unei liste a substantelor periculoase respective.

Activitatea desfasurata pe amplasament, implica utilizarea unui numar foarte redus de substante chimice in procesul tehnologic de baza.

Acestea sunt utilizate in activitatile conexe.

Denumire	Utilizare	Cantitate estimata t/an	Natura chimica/compozitie (Fraze R)
Acid sulfuric	Statie de epurare ape uzate	4	H290, H314
Substante curatare membrane statie epurare (Cleaner Eco)	Statie de epurare ape uzate	1	H315, H318
Agenti antiscaianti	Statie de epurare ape uzate	1	H319
Motorina	Alimentare utilaje	85	H 351; H226; H304;H315; H332;H373; H411
Hipoclorit de sodiu 10%	Clorinare apa	0.5	H 314, H400
Uleiuri/lubrifianti	Intretinere utilaje	-	H304, H315, H319

Substantele folosite in procesul de epurare a levigatului se stocheaza in bazinele de stocare aferente statiei de epurare.

Stocarea carburantului utilizat pentru functionarea vehiculelor si a utilajelor aferente exploatarei depozitului se face intr-un rezervor metalic suprateran cu pereti dubli, cu o capacitate de 5000 litri.

O alta categorie de produse cu potential caracter periculos o constituie lubrifiantii si uleiurile. Aceste produse nu sunt stocate pe amplasament, fiind aprovizionate in functie de necesar, in ambalaje originale.

Combaterea daunatorilor se realizeaza de firme de specialitate, pe baza de comanda. Pe amplasament nu sunt stocate substante sau preparate chimice utilizate pentru combaterea daunatorilor, eliminandu-se astfel pericolul manevrarii sau stocarii acestora in incinta analizata.

Se tine evidenta stricta cu privire la cantitati, caracteristici, mijloace de asigurare a substantelor periculoase (transportate si folosite, cat si a stocurilor), inclusiv a recipientilor si ambalajelor acestora care intra in sfera de activitate.

Personalul este instruit periodic cu privire la modul de manevrare si utilizare a substantelor si preparatelor periculoase.

Recipientii care contin substante toxice si periculoase vor purta inscriptii de identificare, avertizare, prescriptii de siguranta si folosire. Se va mentine starea de etanseitate si integritate a recipientilor de orice tip, pentru a se evita producerea de efecte secundare cu impact asupra mediului.

Pentru toate produsele se vor respecta toate masurile inscrise in fisele tehnice de securitate

Operatorul are implementat un program de testare si verificare a tuturor rezervoarelor si conductelor subterane.

Amplasamentul este dotat cu un numar adecvat de dispozitive de absorbtie si o cantitate corespunzatoare de substante de absorbtie adecvate pentru control si absorbtia oricarei pierderi prin scurgeri accidentale de uleiuri de la utilajele din dotare.

Solutia proiectata si tehnologia de exploatare a instalatiei determina ca efectul asupra solului si a apelor subterane din zona amplasamentului studiat sa fie diminuat la maxim, se poate spune chiar nesemnificativ daca sunt respectate procedurile de lucru corespunzatoare.

**Etapa 2-Identificarea „substantelor periculoase relevante”** dintre substantele periculoase identificate in etapa 1.

Din lista intocmita in etapa 1, se determina riscul potential de poluare al fiecărei substante periculoase, ca urmare analizarii proprietatilor chimice si fizice ale acestora, pentru a stabili daca substanta in cauza are sau nu potentialul de a cauza poluarea solului si a apelor subterane.

Pentru determinarea potentialului de poluare al substantelor periculoase care sunt prezente pe amplasamentul CMID Mihai Bravu au fost utilizate informatiile preluate din fisele cu date de securitate aferente fiecărei substante identificate.

Etapa 3-Identificarea posibilitatii reale de contaminare a solului si a apelor subterane pe amplasamentul instalatiei

Au fost determinate:

- cantitatile din fiecare substanta periculoasa existenta pe amplasament;
- modul si locul in care substantele periculoase sunt depozitate, utilizate si transportate in apropierea instalatiei;
- locul in care acestea prezinta un risc de a fi evacuate.
- masurile care au fost adoptate pentru a se asigura ca este imposibila producerea, in practica, a contaminarii solului sau a apelor subterane.

In aceasta etapa amplasamentul a fost evaluat pentru verificarea conditiilor de depozitare, utilizare si transport precum si a eficientei masurilor aplicate in scopul prevenirii producerii evacuarilor.

**Concluziile** evaluarii amplasamentului au fost urmatoarele:

- suprafata amplasamentului este betonata corespunzator in zonele de lucru ;
- nu sunt prezente deteriorari ale suprafetelor betonate;
- nu exista emisii directe sau indirecte de substante periculoase in sol sau in apele subterane in cadrul amplasamentului.
- cantitatile de substante chimice periculoase prezente pe amplasament sunt mici.

Substantele identificate mai sus sunt stocate in recipient corespunzatoare, fiind depozitate in spatii special amenajate.

Avand in vedere amenajarea suprafetei amplasamentului, orice eventuala scurgere este retinuta pe suprafata betonata.

**In concluzie, nu exista risc de poluare a solului si/sau apelor subterane cu substantele evidentiata si nominalizate mai sus.**

Pentru identificarea impactului activitatii asupra solului si apelor subterane si stabilirea situatiei de referinta, dupa inceperea activitatii, este necesara compararea valorilor emisiilor obtinute in perioada initiala a activitatii si cele obtinute ulterior, in timpul desfasurarii activitatii si compararea rezultatelor obtinute cu valorile limita legale.

• **SOLUL**

**1.1. SITUATIA ACTUALA PANA LA INCEPEREA ACTIVITATII (SITUATIA INITIALA):**

In perimetrul cmid Mihai Bravu s-au recoltat in data de 05.06.2019, probe sol din zone reprezentative, la adancimea de 5 cm si respectiv la 30 cm .

Caracteristicile chimice ale solului determinate in 2019 sunt:

Loc prelevare	Adancime (cm)	Indicator de calitate	Valori obtinute (mg/kg substanta uscata)	Prag de alerta (mg/kg substanta uscata)
Limita proprietate nord	5 cm	Cd	3	5
		Cr	23	300
		Zn	73	700
		Ni	241	200
		Pb	38	250
		Cu	11	250
		Mn	211	2000
	30 cm	Cd	4	5
		Cr	28	300
		Zn	71	700
		Ni	215	200
		Pb	39	250
		Cu	9	250
		Mn	274	2000
Limita celula depozitare	5 cm	Cd	3	5
		Cr	67	300
		Zn	140	700
		Ni	133	200
		Pb	63	250
		Cu	59	250
		Mn	368	2000
	30 cm	Cd	3	5
		Cr	73	300
		Zn	162	700
		Ni	140	200
		Pb	113	250



zona statie TMB	5 cm	Cu	73	250
		Mn	459	2000
		Cd	4	5
		Cr	56	300
		Zn	108	700
		Ni	160	200
		Pb	75	250
		Cu	49	250
		Mn	306	2000
	30 cm	Cd	3	5
		Cr	61	300
		Zn	135	700
		Ni	168	20
		Pb	94	250
	Cu	61	250	
	Mn	383	2000	

### 1.2. SITUATIA ULTERIOARA :

Ulterior inceperii activitatii, se vor efectua masuratori adecvate astfel incat sa se determine impactul activitatii asupra solului si apelor subterane prin compararea valorilor emisiilor obtinute in perioada initiala a activitatii si cele obtinute ulterior, in timpul desfasurarii activitatii.

### CONCLUZII:

Investigatiile efectuate au relevat urmatoarele aspecte:

- Indicatorii de calitate ai solului prezinta concentratii normale pentru toti indicatorii analizati cu exceptia nichelului la limita proprietate nord;
- Concentratia determinata pentru Nichel este ridicata dar se situeaza sub pragul de interventie de 200 mg/kg prevazut in Ord. 756/1997 in 2 puncte analizate: limita celula de depozitare si statie TMB. La limita proprietate nord, concentratia de Ni prezinta depasiri atat la adancimea de 5 cm cat si la cea de 30 cm.
- Rezultatele obtinute reprezinta valorile de referinta pentru urmarirea calitatii solului in zonele adiacente depozitului. Dupa inceperea activitatii se va efectua monitorizarea corespunzatoare a solului iar rezultatele obtinute vor oferi informatii privind impactul activitatii ulterioare asupra solului.

## 2. APA SUBTERANA:

### 2.1. SITUATIA ACTUALA PANA LA INCEPEREA ACTIVITATII (SITUATIA INITIALA):

Au fost realizate masuratori pentru determinarea calitatii apei subterane prin cele 4 foraje de observatie special amenajate: 2 in amonte, 2 in aval, in conformitate cu prevederile legale in vigoare pentru determinarea valorilor de referinta.

In tabelul de mai jos sunt prezentate valorile masurate:

Indicator de calitate analizat	UM	Valoarea determinata				Valori de prag Ordinul MMSC nr. 621/2014 RODL09 mg/l
		Foraj F1	Foraj F2	Foraj F3	Foraj F4	
pH	unit.	7,80	7,57	7,84	7,89	-
CBO <sub>5</sub>	mg/l	2,3	4,6	3,5	7,5	-
CCOCr	mg/l	<30	<30	<30	<30	-
Amoniu	mg/l	0,025	0,115	0,035	0,025	1,0
Azotati	mg/l (NH <sub>4</sub> )	3	4	2	4	-
Azotiti	mg/l	<0,01	0,178	0,014	0,013	0,5
Fosfati	mg/l	0,06	0,370	0,370	0,350	0,5
Sulfati	mg/l	21	68	86	18	250
Cloruri	mg/l	121,958	232,572	246,753	107,068	250
Fenoli	mg/l	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	-
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	<20	<20	<20	<20	-
Cupru	µg/l	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1
Cadmium	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,005
Crom total	µg/l	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	-
Nichel	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Plumb	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,01

## **2.2. SITUATIA ULTERIOARA :**

Ulterior inceperii activitatii, se vor efectua masuratori adecvate astfel incat sa se determine impactul activitatii asupra apelor subterane prin compararea valorilor emisiilor obtinute in perioada initiala a activitatii si cele obtinute ulterior, in timpul desfasurarii activitatii.

### **CONCLUZII:**

- Valorile determinate pentru indicatorii analizati indica faptul ca in zona amplasamentului calitatea apei freatice este buna, concentratiile fiind relativ reduse cu exceptia valorilor inregistrate pentru cloruri.
- Concentratia clorurilor a fost determinata aproape de limita valorii de prag prevazuta in Ord. MMSC nr. 621/2014 (la F2-aval si F3-amonte).
- Dupa inceperea activitatii se va efectua monitorizarea apei subterane prin cele 4 foraje iar rezultatele obtinute vor oferi ofera informatii privind contaminarea acesteia datorata depozitarii deseurilor prin compararea valorilor de referinta.

### **Concluzii privind Raportul privind situatia de referinta**

Conform prevederilor Ghidului Comisiei Europene daca se constata ca substantele periculoase utilizate, produse sau emise de instalatie nu au capacitatea de a provoca contaminarea solului si a apelor subterane, nu este necesara intocmirea unui raport privind situatia de referinta.

Operatorul are obligatia ca la incetarea activitatii sa demonstreze ca starea amplasamentului – calitatea solului si a apelor subterane – nu a fost deteriorate ca urmare a activitatii desfasurate; in caz contrar, se vor impune masuri de remediere.

## **7. INTERPRETAREA REZULTATELOR SI RECOMANDARI**

### **7.1. CONCLUZII**

Concluziile care se desprind in urma analizarii datelor si informatiilor disponibile privind sursele de poluare a amplasamentului si calitatea acestuia sunt urmatoarele:

1. Amplasamentul aflat in operarea S.C. IRIDEX GROUP SALUBRIZARE S.R.L. este situat in extravilanul localitatii Mihai Bravu, judetul Tulcea, la o distanta de cca. 1000 m de zona rezidentiala a localitatii Mihai Bravu si 1000 de zona rezidentiala a satului Turda, in partea de Nord a drumului DJ 229.

2. Pe o suprafata de 13.38 ha a fost construit si va fi pus in exploatare incepand cu anul 2019, un centru de management integrat al deseurilor, care deserveste locuitorii din judetul Tulcea: Zona 2 Mihai Bravu, Zona 3 Macin si respectiv, Zona 4 Delta Dunarii.
3. Incinta de depozitare a fost amenajata astfel incat sa protejeze solul si apa subterana prin impermeabilizarea corespunzatoare a bazei si taluzurilor depozitului cu geomembrana si geotextil de protectie.
4. In prima faza, se va afla in exploatare Celula I cu o suprafata de 2.1 ha, cu o capacitate de 181 755 mc.
5. Alimentarea cu apa a obiectivului se realizeaza din sursa subterana prin intermediul unui put forat cu adancimea de 55 m.
6. Sunt asigurate colectarea, evacuarea si epurarea corespunzatoare a levigatului si a apelor uzate tehnologice din incinta.
7. Masurile constructive adoptate in cazul CMID Mihai Bravu asigura oprotectie corespunzatoare pentru factorii de mediu sol si apa subterana.
8. A fost determinata situatia de referinta privind calitatea apelor subterane pe amplasament prin intermediul celor 4 foraje de monitorizare.
9. Solutia proiectata si tehnologia de exploatare determina ca efectul asupra solului din zona amplasamentului studiat sa fie diminuat la maxim, se poate spune chiar nesemnificativ.

## **7.2. RECOMANDARI**

Analiza documentelor, rezultatele investigatiilor si vizitele efectuate pe amplasament a condus la justificarea urmatoarelor recomandari generale:

- Intretinerea permanenta in stare buna de functionare a retelelor de canalizare si exploatarea acestora conform prevederilor proiectului.
- Coordonarea indicatorilor urmariti in programele de monitorizare a apei uzate tehnologice si a emisiilor in atmosfera, in vederea corelarii rezultatelor obtinute.
- Efectuarea determinarilor de laborator aferente tuturor lucrarilor de monitorizare in conformitate cu prevederile actelor de reglementare si numai cu laboratoare acreditate.

*Recomandari specifice:*

- **SOL SI APA FREATICA**

**Se recomanda:**

- inspectia zilnica si intretinerea permanenta a componentelor sistemului de canalizare si respectiv, a rigolelor de colectare a apelor pluviale.
- inregistrarea si aplicarea tuturor operatiunilor de verificare, de intretinere si reparatii ale componentelor sistemului de canalizare.
- respectarea metodologiei, procedurilor si instructiunilor de lucru.
- mentinerea si respectarea prevederilor legale in vigoare precum si recomandarile celor mai bune tehnici disponibile in domeniu.

- **APE UZATE**

**Se recomanda:**

- inspectia zilnica a retelei si componentelor sistemului de preluare ape uzate.
- verificarea periodica a starii tehnice si constructive a componentelor instalatiei de canalizare.
- respectarea procedurilor privind verificarea etanseitatii retelei de canalizare.
- inregistrarea si aplicarea tuturor operatiunilor de verificare, de intretinere si reparatii ale componentelor sistemului de canalizare.
- respectarea metodologiei, procedurilor si instructiunilor de lucru.
- mentinerea si respectarea prevederilor legale in vigoare precum si recomandarile celor mai bune tehnici disponibile in domeniu.

- **AER**

**Se recomanda:**

- efectuarea activitatilor de gestionare deseuri in spatiile strict destinate, cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate.
- respectarea procedurilor in cazul eventualelor defectiuni aparute.
- respectarea procedurilor privind verificarea instalatiilor de pe amplasament.
- respectarea metodologiei, procedurilor si instructiunilor de lucru.
- mentinerea si respectarea prevederilor legale in vigoare precum si recomandarile celor mai bune tehnici disponibile in domeniu.

- **ZGOMOT**

**Se recomanda:**

- obiectivul nu este amplasat in zona rezidentiala, in concluzie nu sunt necesare masuri speciale pentru reducerea nivelului de zgomot in incinta obiectivului.

- Se recomanda mentinerea si respectarea prevederilor legale in vigoare precum si recomandarile celor mai bune tehnici disponibile in domeniu.

- **DESEURI**

**Se recomanda:**

- respectarea metodologiei, procedurilor si instructiunilor de lucru privind gestionarea deseurilor.
- Respectarea delimitarii zonelor de depozitare temporara si tratare a deseurilor.
- efectuarea operatiunilor de transport si valorificare/eliminare a deseurilor numai cu operatori autorizati, in conformitate cu legislatia in vigoare.
- mentinerea si aplicarea recomandarilor celor mai bune tehnici disponibile in domeniu.

- **SUBSTANTE TOXICE SI PERICULOASE**

**Se recomanda:**

- respectarea metodologiei, procedurilor si instructiunilor de lucru privind gestionarea substantelor periculoase.
- depozitarea in functie de compatibilitatile chimice si de conditiile impuse de furnizori.
- pastrarea evidentei consumului si respectiv, a stocurilor de substante si preparate periculoase utilizate pe amplasament;
- pastrarea tuturor fiselor tehnice de securitate actualizate la locul de depozitare a acestora.
- gestionarea substantelor periculoase numai de catre persoana instruit in acest sens.
- conform legislatiei in vigoare, mentinerea si actualizarea Planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.
- mentinerea si respectarea prevederilor legale in vigoare precum si recomandarile celor mai bune tehnici disponibile in domeniu.