

Titlul lucrării

# RAPORT DE AMPLASAMENT



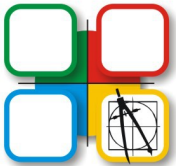
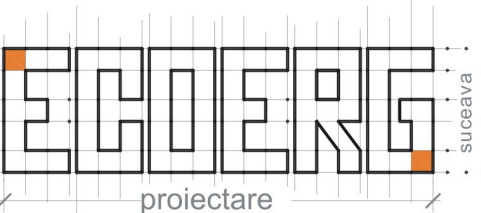






Operator

**SC DIASIL SERVICE SRL Suceava**

Obiectiv

**CENTRU INTEGRAT DE MANAGEMENT AL  
DESEURILOR CMID - DEPOZIT DEȘEURI STĂUCENI**  
din localitatea Stăuceni DN 29D f.n., județul Botoșani

Proiectant de specialitate

Protecția Mediului					Suceava
Gospodărirea apelor					
Construcții și Instalații					
PSI					

S.C. S.F.I. Suceava

proiectare

Tel/Fax : 0230 530998  
Tel. : 0728 ECOERG (326374)  
: 0730 629115  
: 0730 629116  
Str. Oituz, Nr. 11, www.ecoerg.ro  
Bl. A7, Sc. A, Ap. 2 contact@ecoerg.ro  
Suceava 720189

Director : **ing. Dan Pavel**

.....

R.A. nr. 3328 / 2019

Iulie 2020

# Cuprins

<b>1. INTRODUCERE.....</b>	<b>3</b>
1.1. Context.....	3
1.2. Obiective.....	3
1.3. Scop și Abordare.....	5
<b>2. DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A ACTIVITĂȚILOR DESFĂȘURATE.....</b>	<b>6</b>
2.1. Așezarea terenului.....	6
2.2. Dreptul de proprietate actual.....	6
2.3. Utilizarea actuală a terenului.....	6
2.4. Folosirea de teren din împrejurimi.....	18
2.5. Utilizare chimică.....	19
2.6. Topografie și canalizare.....	21
2.7. Geologie.....	21
2.8. Hidrologie.....	22
2.9. Autorizații curente.....	23
2.10. Detalii de planificare a monitorizării.....	24
2.11. Incidente provocate de poluare.....	27
2.12. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere.....	28
2.13. Condiții de construcție.....	31
<b>3. ISTORICUL TERENULUI.....</b>	<b>31</b>
<b>4. DESCRIEREA SURSELOR DE EMISIE DIN INSTALAȚIE.....</b>	<b>32</b>
4.1. Depozitarea deșeurilor.....	32
4.1.1. Depozitarea deșeurilor în depozit.....	32
4.1.2. Cantități de deșeuri gestionate pe amplasament.....	34
4.1.3. Depozitarea deșeurilor proprii.....	35
4.2. Colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate menajere, a apelor uzate din zona tehnologica, a levigatului și a celor pluviale.....	36
4.3. Transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice.....	46
4.4. Emisii în sol, ape subterane.....	46
4.5. Emisii de poluanți atmosferici.....	47
<b>5. RAPORTUL PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ - Informații privind starea de contaminare a subsolului, a apelor subterane și a apelor de suprafață cu substanțe periculoase relevante.....</b>	<b>49</b>
5.1. Analiza calității solului.....	49
5.2. Analiza apei subterane.....	49
5.3. Analiza apei de suprafață.....	54
5.4. Interpretări ale informațiilor și Recomandări.....	57
5.4.1. Concluzii.....	57
5.4.2. Recomandări.....	60

## 1. INTRODUCERE

Centrul Integrat de Management al Deșeurilor CMID - Depozit Deșeuri Stăuceni din localitatea Stăuceni DN 29D f.n., județul Botoșani aparține Consiliului Județean Botoșani și este operat de către SC DIASIL SERVICE SRL Suceava.

CMID Stăuceni ocupă o suprafață de cca. 18,7 ha, din care cca. 11,6 ha sunt alocate celulelor 1 și 2 ale depozitului conform. Suprafața primei celule este de 6,23 ha.

Beneficiarul deține Autorizația integrată de mediu nr. 3 din 21.08.2015 pentru Centrul Integrat de Management al Deșeurilor CMID - Depozit Deșeuri Stăuceni și Decizia transfer autorizație integrată de mediu nr. 7543/ 19.08.2016.

Depozitul Stăuceni este operat de către SC DIASIL SERVICE SRL Suceava în baza Contractului de delegare a gestiunii, prin concesiune, a activității de administrare a stațiilor de transfer, sortare a deșeurilor municipale și administrare a depozitului de deșeuri - județul Botoșani nr. 12016 din 2016.

Depozitul conform pentru deșeuri Stăuceni se încadrează în categoria de activități industriale 5.4 „Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte” din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

### 1.1. Context

Acest raport a fost întocmit de SC ECOERG SRL Suceava și are ca scop evidențierea situației amplasamentului și activităților ce se desfășoară în cadrul Centrului Integrat de Management al Deșeurilor CMID - Depozit Deșeuri Stăuceni din localitatea Stăuceni DN 29D f.n., județul Botoșani.

Depozitul de deșeuri Stăuceni este un depozit de deșeuri nepericuloase **clasa b**, conform clasificării din HG nr. 349/2005, privind depozitarea deșeurilor.

Raportul de amplasament este elaborat pentru întregul obiectiv și prezintă o situație de referință pentru calitatea terenului de amplasare.

Se solicită **actualizarea autorizației integrate de mediu** pentru modificarea modului de funcționare a stației de epurare de pe amplasamentul depozitului Stăuceni.

Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini conformarea cu cerințele de prevenire și control al poluării, conform cu prevederile Legii 278/2013, astfel încât să ofere informații relevante care să sprijine solicitarea de emitere a Autorizației integrate de mediu.

### 1.2. Obiective

Principalele obiective ale raportului din teren în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt:

- să stabilească condițiile de referință pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință pentru evaluările viitoare;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale;
- să furnizeze dovezi ale unei investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității apelor.

Obiectivele prezentului Raport de amplasament s-au identificat în conformitate cu cerințele actuale privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării prevăzute și de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

În conformitate cu cerințele art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013, Raportul privind situația de referință conține cel puțin următoarele:

a) informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile.

b) informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale apelor subterane și de a apelor epurate evacuate în emisar, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane și de suprafață cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

Astfel, obiectivele prezentului Raport de amplasament sunt grupate astfel:

A - prezentarea unei situații a amplasamentului, în continuare față de cea de la Autorizație integrată de mediu nr. 3 din 21.08.2015, emisă pentru CJ Botoșani, cu Decizie de transfer AIM nr. 7573 din 19.08.2016 către SC DIASIL SERVICE SRL Suceava, pentru estimările ulterioare ale terenului ce pot fi comparate și vor constitui un punct de referință în solicitarea prezentei autorizații integrate de mediu. Acest obiectiv este realizat prin:

- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului, pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (contaminare istorică și actuală);
- revizuirea informațiilor cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la înțelegerea naturii, în măsura în care comportamentul în cazul oricărei contaminări poate fi prezent;
- abordarea unor informații suficiente, care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu. „Modelul conceptual” este un termen folosit pentru a descrie interacțiunea dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

B - identificarea și furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea posibilelor impacte ale activităților realizate anterior pe amplasament și prin analizele efectuate în prezent pe amplasament și vizează în special factorii de mediu sol și apă subterană.

C - identificarea și furnizarea de dovezi în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității aerului, apelor și solului.

Prezentul document răspunde astfel cerințelor art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale referitoare la informațiile pe care trebuie să le ofere Raportul privind situația de referință.

Raportul se referă la zona ocupată de instalație și de facilitățile conexe, dar și la zonele învecinate acestora care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

Categoria de activitate:

- Conform Certificatului de înregistrare:
  - 3832 - recuperarea materialelor reciclabile sortate
- Legea 278/ 2013 (cu completările și reviziile ulterioare), Anexa 1
  - 5.4 - Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte

- Coduri CAEN:
  - cod principal: 3821 - tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
  - coduri secundare:
    - 3812 - colectarea deșeurilor periculoase
    - 3832 - recuperarea materialelor reciclabile sortate
    - 4677 - comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
    - 3700 - colectarea și epurarea apelor uzate
- Cod NFR:
  - 6.A Depozitarea deșeurilor solide pe teren
- Cod SNAP 2
  - 09 04 01 Depozite de deșeuri (depozitarea deșeurilor solide pe sol)
- Cod E-PRTR (Legea 112/04.04.2009)
  - 5. d) Depozitele (cu excepția depozitelor de deșeuri inerte), care primesc 10 t/zi sau cu o capacitate totală de 25.000 t.

---

### 1.3. Scop și Abordare

Acest raport a fost pregătit prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului. Raportul este împărțit în următoarele capitole:

- Capitolul 1
  - Introducere
- Capitolul 2
  - Descrierea instalației și activităților desfășurate
- Capitolul 3
  - Prezentarea materiilor prime și auxiliare, a altor substanțe, a tipurilor de energie utilizată sau generată de instalație
- Capitolul 4
  - Descrierea surselor de emisie din instalație
- Capitolul 5
  - Raportul privind situația de referință

1. 

## 2. DESCRIEREA INSTALAȚIEI ȘI A ACTIVITĂȚILOR DESFĂȘURATE

### 2.1. Așezarea terenului

Centrul de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) Stăuceni este localizat între localitățile Stăuceni și Brănești, pe partea dreapta a DN 29D (adresă DN 29D f.n), la cca. 5 km est de localitatea Stăuceni.

Coordonate stereo 70 amplasament: X = 692900, Y = 637500.

CMID Stăuceni ocupă o suprafață totală 18,7 ha, din care cca. 11,6 ha sunt alocate celulelor 1 și 2 ale depozitului conform. Suprafața primei celule este de 6,23 ha.

CMID Stăuceni are următoarele vecinătăți:

- nord: canal de desecare - canal CES Burla (ce se varsă în râul Burla) și o fermă situată la cca.190 m;
- est: torent care se varsă în râul Burla și terenuri agricole;
- vest: drum agricol neamenajat și terenuri agricole;
- sud: terenuri agricole.

În apropierea obiectivului, la cca. 190 m pe direcția nordică, a fost construită în anul 2006 o fermă, cu acces direct din DN 29D, care este funcțională doar pe perioada de vară.

Terenul pe care s-a realizat CMID Stăuceni este situat în extravilanul comunei Stăuceni și aparține domeniului public al comunei Stăuceni conform HCL 29/24.06.2003.

Depozitul Stăuceni este localizat între localitățile Stăuceni și Brănești. Următoarele localități sunt Victoria (1.3 km), Brănești și Silișcani (1.9 km) și Tocileni (2.5 km).

Amplasamentul este situat la o distanță de aproximativ 5 km est de satul Stăuceni.

### 2.2. Dreptul de proprietate actual

Terenul pe care s-a realizat CMID Stăuceni este situat în extravilanul comunei Stăuceni și aparține domeniului public al comunei Stăuceni conform HCL 29/24.06.2003.

Din punct de vedere administrativ și juridic, terenul pe care s-au realizat depozitul și facilitățile tehnice aferente aparține Consiliului Județean Botoșani.

Depozitul Stăuceni este operat de către SC DIASIL SERVICE SRL Suceava în baza Contractului de delegare a gestiunii, prin concesiune, a activității de administrare a stațiilor de transfer, sortare a deșeurilor municipale și administrare a depozitului de deșeuri - județul Botoșani nr. 12016 din 2016.

Limitele incintei sunt prezentate în planșa T1 - Plan de încadrare în zonă.

### 2.3. Utilizarea actuală a terenului

Centrul de management integrat al deșeurilor Stăuceni include atât amenajări specifice pentru depozitarea deșeurilor, care reprezintă activitatea de bază desfășurată pe amplasament, cât și instalații pentru tratarea deșeurilor constând în: stație de sortare, zona de utilitate publică (destinată colectării fluxurilor speciale de deșeuri), dotări, instalații și spații de depozitare materiale necesare desfășurării activităților conexe celei de depozitare propriu-zisă, precum și instalații de protecție și de monitorizare a calității mediului.

Depozitul se va extinde în mai multe etape.

Structural, incinta are următoarele componente:

- Zona propriu-zisă de depozitare, care include:
  - celulă 1 de depozitare - utilizată în prezent - și celulele 2 și 3 care vor fi amenajate ulterior
  - sistem de colectare a levigatului din depozitul de deșeuri
  - sistem de colectare/ ardere a gazului (care se va instala în timp, după ce coloana de gunoi va atinge grosimea de 4 m)

- Zona administrativă, care cuprinde:
  - echipamentul de cântărire,
  - laboratorul de verificări,
  - echipamentul pentru curățarea roților,
  - clădirea administrativă,
  - parcare.
- Zona tehnică, care cuprinde:
  - zonă de utilitate publică,
  - stație de sortare
- Utilități:
  - alimentare cu apă
  - tratarea apă
  - rețea de canalizare ape menajere
  - drum de acces, drum perimetral de acces și drum de acces pentru compactor; platforme
  - rețea de incendiu și instalație de stingere a incendiilor
  - alimentare cu energie electrică
- Lucrări pentru protecția mediului și monitorizare:
  - zid de sprijin
  - sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale
  - stație de epurare (tratate levigat, ape tehnologice, ape menajere)
  - împrejmuire
  - sistem de monitorizare a mediului
    - puțuri de monitorizare
    - unitate de monitorizare a climei
    - unitate pentru măsurare gaz (la momentul în care se va pune în funcțiune stația de ardere controlată a gazului; în prezent nu există această instalație)
    - unitate de control a levigatului și monitorizarea apei de suprafață.

### **Zona propriu-zisă de depozitare**

Capacitatea totală a depozitului ecologic Stăuceni este de 2.951.589 t. Depozitul pentru deșeuri va fi format din 3 celule de depozitare, astfel:

- celula 1 (C1) - executată, având suprafața de 62.300 mp și capacitatea de 913.308 t
- celula 2 (C2) (urmează a fi executată) având suprafața de 55.440 mp și capacitatea de 1.018.957 t
- celula 3 (C3) (urmează a fi executată) care se va dezvolta deasupra celulelor 1 și 2 și va avea o capacitate de 1.019.324 t.

Conform Acordului de mediu, construcția Celulei 2 trebuie să înceapă atunci când gradul de umplere al celulei 1 atinge 75% din capacitatea proiectată.

În ceea ce privește durata de viață a fiecărei celule, acesta este variabilă, în funcție de cantitățile de deșeuri care vor fi aduse la depozitare. Se estimează o durată de funcționare a întregului depozit de cca. 30 ani (cu o capacitate totală de 2.969.589 t), iar prima celulă va avea o durată de funcționare de cca. 8 ani.

Execuția depozitului a respectat condițiile de proiectare impuse de Ordinul nr. 757/2004 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor și HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și recomandările Directivei 199/31/EC referitoare la depozitarea deșeurilor și au constatat în lucrări de terasamente, etanșare și drenaj.

În prezent s-a realizat celula 1 de depozitare, cu diguri perimetrare, sistem de etanșare și sistem de colectare a levigatului.

Digurile perimetrare sunt structuri din pământ, cu înălțimi variabile,  $m_{ext} = 1:3$ ,  $m_{int} = 1:2$ . având o lungime, pentru celula 1, de 672 m.

### Sistem de etanșare

Ținând cont de caracteristicile deșeurilor care se depozitează, stratificația adoptată pentru etanșare a fost următoarea, de la bază către stratul drenant:

- strat mineral (argilă grasă prăfoasă) cu grosimea de 0,50 m (două straturi cu grosimea de 0,25 m, fiecare cu permeabilitate mai mica de  $10^{-10}$  m/s)
- geomembrană din HDPE cu  $g = 2$  mm;
- geotextil de protecție cu greutatea de 1200 g/mp
- strat drenant pentru levigat (pietriș cu grosimea de 0,50 m), permeabilitate  $10^{-3}$  m/s
- geotextil de separație cu greutatea de 400 g/mp.

Sub conductele perforate pentru drenajul levigatului s-a instalat un strat suport de nisip și bentonită.

Sistemul de etanșare s-a instalat pe toată baza incintei de depozitare și pe taluzurile interioare ale digurilor perimetrare.

**Sistemul de colectare a levigatului** este compus din: stratul de drenaj, conductele de drenaj, conductele de colectare, căminele, stația de pompare și rezervorul de stocare (descrie la cap. I.4).

### Sistem de colectare/ardere a gazului

Captarea și arderea controlată a gazului de depozit - este o activitate care se va desfășura odată cu montarea sistemului de captare gaz și a punerii în funcțiune a stației de ardere. Vor fi cuprinse toate activitățile leate de buna funcționare a sistemului de captare și ardere gaz.

Sistemul de colectare/ ardere gaz se va dezvolta pe măsura operării depozitului - (care urmează a se instala, după ce coloana de gunoi va atinge grosimea de 4 m, investiție aflată la faza de obținere avize aferente proiectului tehnic, respectiv obținere autorizației de construire) și va compus din:

- puțuri de colectare (formate din tronsoane de conductă perforată și înconjurată pe toată înălțimea de pietriș);
- rețea de conducte colectoare pentru transportul gazului de la conductele individuale spre 3 substații de colectare gaz cu 10 intrări, în care se face verificarea gazului colectat cu corectarea presiunii și condensarea umidității;
- conducte de transport spre stația de pompare;
- stație de pompare a gazului de depozit;
- instalație pentru colectarea și arderea controlată a gazului din depozit, analizator de gaz și echipament pentru controlul automat al colectării și arderii.

### Deșuri acceptate la depozitare:

Nr. crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Metode de valorificare
1	17 09 04	Amestecuri de deșuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03.	X
2	19 08 05	Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	
3	19 08 14	Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13	



Nr. crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Metode de valorificare
4	19 12 12	Alte deșeuri (inclusive amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11	
5	20 01 01	Hârtie și carton	X
6	20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	X
7	20 01 10	Îmbrăcăminte	X
8	20 01 11	Textile	X
9	20 01 25	Uleiuri și grăsimi comestibile	X
10	20 01 30	Detergent, alții decât cele specificate la 20 01 29	
11	20 01 36	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	
12	20 01 38	Lemn, altul decât cel specificat la 20 01 07	X
13	20 01 39	Materiale plastice	X
14	20 01 40	Metale	X
15	20 01 41	Deșeuri de la curățatul coșurilor	
16	20 02 01	Deșeuri biodegradabile	X
17	20 02 03	Alte deșeuri nebiodegradabile	
18	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	X
19	20 03 02	Deșeuri din piețe	X
20	20 03 03	Deșeuri stradale	
21	20 03 04	Nămoluri din fose septice	
22	20 03 06	Deșeuri de la curățarea canalizării	
23	20 03 07	Deșeuri voluminoase	X
24	20 03 99	Deșeuri municipale, fără alte specificații	

### Sistem de exploatare depozit deșeuri

Sistemele de exploatare se desfășoară diferit în funcție de categoriile de deșeuri care intră în depozit și de instalația unde ajung acestea în final.

Sistemul de exploatare al depozitului conform pentru deșeuri nepericuloase este următorul:

- cântărire pe platforma electronică de cântărire, amplasată la intrare
- inspecția vizuală a compoziției deșeurilor
- descărcarea la locul de depozitare a deșeurilor acceptate și respectiv în containere distincte a celor care nu se regăsesc pe lista deșeurilor acceptate, acestea urmând a fi preluate de transportator, care este responsabil de eliminarea lor finală
- împrăștiere și compactare în depozit, pentru reducerea volumului
- așternere de straturi de acoperire, periodic
- cântărirea la ieșire a autogunoierei fără încărcătură.

Metoda de depozitare a deșeurilor nepericuloase propusă este depozitarea pe suprafață. Aceasta constă în descărcarea, nivelarea și compactarea deșeurilor, astfel încât să formeze o platformă relativ orizontală a cărei înălțime maximă, de obicei nu depășește 1,5 - 2,5 m.

Activitatea de descărcare propriu-zisă a deșeurilor se supune unor reguli stricte pe care trebuie să le cunoască toți lucrătorii depozitului, precum și conducătorii vehiculelor de transport. Descărcarea unui transport de deșeurii este supravegheată și controlată de o persoană instruită în acest scop. Deșeurile sunt descărcate în spațiul marcat care delimitează zona de lucru. În cazul în care apar îndoieli cu privire la caracteristicile deșeurilor și acceptabilitatea acestora la depozitare, va fi informată imediat conducerea depozitului, astfel încât să poată fi luate măsurile necesare.

Depozitarea se va face în perimetre zilnice bine stabilite și delimitate într-un plan de exploatare detaliat. Depozitarea deșeurilor se efectuează în sistem de celule intercalate cu dimensiunile  $L \times l \times h = 25 \times 15 \times 1$  m. În medie o celulă a fost realizată în circa 2,5 zile. Deșeurile descărcate sunt imediat nivelate și compactate. După compactare, la finalizarea unei celule, se procedează la acoperirea cu materiale inerte și / sau un strat de pământ a celulei de depozitare deșeurii.

Atunci când într-o zonă se ajunge la înălțimea de 4 m (înălțimea bazei puțurilor de la instalația de captare și ardere controlată gaze) se trece la înființarea unor celule alăturate.

Pentru înființarea instalației de captare și ardere controlată gaze, depozitul are în derulare obținerea autorizației de construire. După obținerea autorizației de construire se va începe execuția puțurilor de gaz, aferente zonelor cu înălțimea de 4 m, concomitent cu depozitarea deșeurilor pe aceste celule.

**Zona administrativă** este compusă din:

- *Echipament de cântărire* - pentru monitorizarea cantităților de deșeurii care intră în incintă, prevăzut o platformă electronică de cântărire auto, de 60 t, inclusiv softul operațional necesar creării unei baze de date.
- *Laborator de verificări* - care este o încăpere în cadrul clădirii administrative, dotată cu toate echipamentele necesare desfășurării activității de analiză a deșeurilor, a probelor de apă și sol.

Echipele din dotarea laboratorului:

- 1 set de echipamente pentru pregătirea mostrelor
- 1 set de echipamente pentru analiză convențională a fierului
- 1 unitate spectroscopică automată de absorbție (pentru analiza metalelor grele) - urmează a fi puse în funcțiune
- 1 fotometru HANNA (pentru analiza nitratului/ nitritului)
- 1 unitate cromatografică pentru gaz (pentru analiza materiilor organice) - urmează a fi puse în funcțiune
- 1 spectrometru cu absorbție atomică AAS - SOLAAR M
- 1 analizor carbon organic total - HIPER TOC
- 1 sistem preparare apă distilată
- 1 pH-metru de laborator
- 1 conductometru de laborator
- 1 agitator rotativ
- 1 agitator magnetic cu plită de încălzire
- etuve de laborator.

Se efectuează următoarele tipuri de analize:

1. caracterizarea deșeurilor:
  - substanță uscată;
  - pierderi de calcinare (LOI);

- putere calorică;
- carbon organic total (TOC);
- metale grele (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn);
- analiza eluatelor: pH, cloruri, sulfati, carbon organic dizolvat (COD), total solide dizolvate (TDS), metale grele.

2. ape uzate: pH, materii în suspensie, substanțe extractibile, CBO5, CCO-Cr, azot amoniacal, fosfor total, sulfati, fenoli antrenabili cu vapori de apă, substanțe extractibile cu solvenți organici, Pb, Cd, Cr total, Cu, Ni, Zn, Mn.

3. ape freatice: pH, CBO5, CCO-Cr, azot amoniacal, reziduu filtrabil la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apă, metale grele, azotați, fosfor total, sulfati.

4. sol: metale grele (Cd, Cr, Ni, Cu, Hg, Pb, Zn).

- *Sistem pentru curățarea roților autovehiculelor ce ies de pe amplasament* - format dintr-o construcție cu grindă din oțel, la o adâncime de 400 mm față de nivelul solului. Dimensiunile în plan ale instalației de spălare sunt 4000 x 3100 mm, prevăzută cu panou de protecție împotriva stropirii cu înălțimea de 1615 mm și rampă prefabricată tip grilă pentru sarcina de 15 t pe osie. Instalația este prevăzută cu sistem de alimentare cu apă, evacuare ape uzate, decantor pentru sedimente și sită pentru reținerea suspensiilor flotabile.
- *Clădire administrativă* - construcție regim parter, din cărămidă, tâmplărie din aluminiu, cu suprafața de 415,12 mp, care cuprinde: birouri, vestiare, grupuri sanitare, bucătărie, sala de mese, încăpere pentru echipamente tehnice, laborator, cameră centrală termică, cabină cântar.
- *Pod basculă* pentru cântărirea autovehiculelor și pentru înregistrarea computerizată a cantităților de deșuri - echipamentul de cântărire pentru monitorizarea cantităților de deșuri care intră în incintă: este prevăzută o platforma electronică de cântărire auto, de 60 t, inclusiv softul operațional necesar creării unei baze de date.
- *Parcare mașini* - realizată cu pavele din beton cu grosimea de 12 cm, având suprafața de 5850 mp, în zona pentru parcare utilajelor și cu pavele din beton cu grosimea de 6 cm, având suprafața de 220 mp, parcare din zona sediului administrativ.

### **Zona tehnică**

**Platformă publică pentru colectarea deșeurilor** - pentru deșuri voluminoase și periculoase din deșuri menajere, aduse de populație prin aport voluntar, dotată cu echipamentele necesare pentru a primi deșuri menajere voluminoase și deșuri menajere periculoase. Rolul acesteia este de a asigura populației din mediul rural din zona învecinată posibilitatea de a aduce la depozit deșuri periculoase sau voluminoase, care nu sunt colectate în mediul rural cu obligația de a înregistra permanent cantitățile și tipurile de deșuri care intră și ies de la platforma publică de colectare.

Platforma este betonată, cu dimensiunile în plan 40,0 x 17,7 m, cu pantă către gurile de scurgere amplasate în punctele inferioare, racordate la sistemul de canalizare.

Până în prezent pe această platformă nu au fost aduse și depozitate deșuri.

### **Stația de sortare**

Toate componentele stației de sortare sunt amplasate în spațiu închis - construcție metalică tip hală, cu o suprafața utilă de 1.682 mp, ce asigură buna desfășurare în faza operațională a tuturor etapelor de lucru. Hala are 4 zone distincte, cu următoarele funcționalități:

- **Zona de primire și depozitare temporară deșeurilor** provenite din colectare selectivă S = 567 mp

Pentru a permite o funcționare optimă a stației, s-a asigurat o zonă de depozitare a deșeurilor care intră în hala de sortare. Această zonă este utilă și pentru depozitarea deșeurilor pe perioada lucrărilor de reparații neprevăzute. Zona are o suprafață disponibilă de 324 mp, care a fost partajată corespunzător cu pereți din beton, cu înălțimea de cca. 4,0 m, pentru:

- hârtie și carton, 100 mp din suprafața totală (brută)
- plastic și metal, 224 mp din suprafața totală (brută).

Zona de primire și depozitare are următoarele funcționalități:

- spațiu de depozitare/ primire a deșeurilor de hârtie și carton, pre-sortate
- spațiu de depozitare/ primire a deșeurilor de plastic și metal, pre-sortate
- zonă de manevră pentru încărcarea buncărului de primire, care asigură transportul deșeurilor către zona de sortare
- zonă cu echipamente de transport către zona de sortare.

Zona de presortare include următoarele echipamente:

- 2 boxe pentru depozitarea materialelor din hârtie/carton și plastic/metal
- Banda de canal pentru transport material la banda de separare (1,2 x 6,0 m)
- Limitator de nivel pentru reducerea nivelului de deșeurilor depozitate pe transportor
- Desfăcător de saci cu gheare retractabile
- Bandă înclinată cu racleți, înclinare la 30° (1,2 x 1,2 m)
- Bandă de presortare
- Banda înclinată pentru alimentare ciur rotativ (1,2 x 6,5 m)

Zona de sortare este utilizată pentru depozitarea echipamentelor utilizate pentru sortarea directă a materialelor reciclabile. Include și cabina pentru sortare.

Echipamentele și dotările din hala de sortare includ:

- Ciur rotativ (2,0 x 6,0 / 8,0 m)
- Bandă înclinată cu racleți pentru alimentare banda de sortare (1,2 x 2,0 m)
- Separator magnetic
- Banda de sortare cu 8 jgheaburi de alimentare (1,2 x 22 m)
- Cabină pentru sortare cu ventilație
- Banda de canal pentru alimentare presa de balotat (1,2 x 12 m)
- Banda înclinată cu racleți pentru alimentare presa de balotat (1,2 x 13,5 m)
- Presa de balotare cu legare automată a baloților și Perforator PET integrat
- Containere pentru depozitare intermediară
- Dispozitive de control, care includ:
  - Sistem de urmărire SCADA
  - Sistem de control al aerului
  - Sistem de detecție și semnalizare incendii

Echipamentele și dotările din zona de presare și depozitare a produselor includ:

- Presă cu legare automată a baloților pe 4 rânduri; forța de presare: 50 tf
- Perforator PET integrat; dimensiuni de gabarit (L x l x h): 1082 x 900 x 492 mm
- Spațiu pentru depozitarea materialului rezultat până la încărcare în camion și transportul la destinație (reciclator), care acoperă necesarul pentru deșeurile produse în maxim 4 zile

Următoarele echipamente sunt utilizate la stația de sortare:

- 1 încărcător frontal 125 CP pentru transferul fluxurilor de deșeuri intrate în boxele de depozitare și transferarea deșeurilor la transportorul subteran care a lucrat 328 ore în 2018, respectiv 363 ore în 2019
- 1 electrostivuitoare, pentru mutarea materialelor reciclabile după sortare și presare în baloți care a lucrat 320 ore în 2018, respectiv 460 ore în 2019.

Scopul stației de sortare sunt:

1. înlăturarea materialelor incorect depuse în containerele de reciclabile;
2. sortarea fluxurilor de deșeuri în subfluxuri ce pot îndeplini specificațiile necesare ale reciclatorilor, astfel încât să poată fi imediat livrate acestora sau să se poată percepe un preț mai ridicat - de ex. sortarea fluxului de plastice și metale în plastice de diferite tipuri și metale de diferite tipuri;
3. creșterea calității fluxurilor de reciclabile;
4. balotarea și stocarea materialelor în scopul reducerii cheltuielilor de stocare și pentru a garanta că materialele pot fi livrate reciclatorilor în cantitățile și la termenele fixate de cumpărători.

Stația de sortare are ca material de intrare tot ceea ce se colectează separat în containerele de colectare pentru (a) hârtie și carton și (b) plastic și metal.

*După cântărire, acestea sunt transportate în zona de recepție pentru descărcare. În timp ce conținutul este descărcat, cantaragiul verifică vizual calitatea materialelor aduse și oprește descărcarea în momentul în care acest lucru este necesar (sunt depistate materiale neconforme, de exemplu reziduuri în proporție mai mare de 20% sau sunt depozitate în saci), deșeurile neconforme sunt fie încărcate în mijloacele de transport și preluate de operatorul de transport pentru sortare, fie (dacă acesta refuză să le preia) transportate în depozit pentru depozitare.*

Tratarea deșeurilor intrate în stația de sortare se împarte în 3 faze principale:

- Primirea deșeurilor și transferul în zona de recepție
- Sortarea, în zona de sortare
- Balotarea și depozitarea în spațiile dedicate, în vederea valorificării.

Cu un încărcător frontal se împing deșeurile în cuva benzii de canal care alimentează desfăcătorul de saci - circa 6 mc Hârtie/Carton sau 4 mc Plastic/Metal cel puțin, la un interval de 12 min. De aici deșeurile sunt transportate pe o bandă înclinată în zona de presortare. Deșeurile trec printr-un ciur rotativ care îndepărtează de pe bandă fracțiile cu granulație mică (< 70 mm) și ulterior prin separatorul magnetic. În cabina de sortare deșeurile se sortează manual, pe fracțiuni.

În urma procesului de sortare rezultă diferite cantități de materiale, numărul de fracțiuni și cantitățile acestora diferind în funcție de situația pieței și capacitatea stației de sortare.

Prima fracție este sortată în:

- Hârtie mixtă și carton mixt (sortate)
- Hârtie și carton ondulat de la supermarketuri
- Hârtie folosită la imprimare, pentru a se elimina cerneala imprimată

Fracția de plastic și metal va fi sortată în:

- PET necolorat
- PET colorat
- alte ambalaje de plastic (HDPE - lădițe și recipiente, PP - lădițe și recipiente)
- ambalaje compozite pentru lichide, de ex. Tetra Pak (opțional)
- metale feromagnetice
- alte metale (aluminiiu)
- materiale fibroase.

Când gradenele amplasate sub cabina de sortare sunt pline, deșeurile sortate se împing cu încărcătorul frontal în banda de canal a preseii de balotat. Din zona preseii, baloții sunt transportați cu electrostivitorul în zona de depozitare. Când există o producție suficientă de baloți, se comandă un camion pentru ridicare și livrare la punctul de destinație. La capătul benzii de sortare, refuzul din sortare este colectat într-un container.

Sortarea este făcută în mare parte manual. Echipamentul cuprinde conveiere de transport și sortare, recipiente și benzi rulante pentru sortare, de diferite mărimi, utilaje de ridicat - încărcător frontal, electrostivitor - un ciur rotativ pentru separarea deșeurilor mărunte, un separator magnetic pentru separarea materialului feros și o presă de balotare.

Cabina de sortare este dotată cu echipament de schimbare a aerului și ventilare și furnizează, în beneficiul lucrătorilor, aer proaspăt și, când e nevoie, aer cald.

Hala de sortare este prevăzută cu sistem de iluminare, rețea de alimentare cu apă și canalizare interioară (3 sifoane de pardoseală, racordate la rețeaua de canalizare a CMID Stăuceni), 4 hidranți interiori Dn 75 pentru a asigura apa necesară pentru igienizarea halei și pentru stingerea incendiilor.

*Aspecte operaționale:* stația de sortare a fost dimensionată pentru o cantitate maximă de aproximativ 14.500 tone/an hârtie și carton și 10.000 tone/an plastic și metal (24.500 tone/an în total), luând în considerare variațiile sezoniere și o capacitate de rezervă de 10%, care ține de condițiile economice generale.

Operarea stației de sortare, prevede funcționarea 6 zile pe săptămână pentru două tipuri de materiale reciclabile hârtie/carton (maxim 47 tone/zi) și plastic/metal (maxim 31 tone/zi).

Deoarece în prezent cantitatea de deșeuri reciclabile colectate din județul Botoșani, care ajung la stația de sortare, este mică (sub 1%), iar calitatea deșeurilor reciclabile colectate la nivelul județului nu este corespunzătoare (o mare parte din sacii cu deșeurile colectate conțin deșeuri care nu pot fi reciclate - caracteristici ce se constată la inspecția vizuală a deșeurilor reciclabile care ajung la stația de sortare), de multe ori nu se justifică pornirea stației de sortare, iar sortarea deșeurilor se realizează manual, în incinta clădirii stației de sortare.

Deșeurile reciclabile sunt balotate (deșeurile de plastic, deșeurile de hârtie/cartoane), cântărite și depozitate în vederea reciclării pe bază de contract (cu beneficiari autorizați pentru reciclare) și/sau valorificării energetice, astfel:

- Deșeurile de plastic: sunt depozitate în vederea reciclării și/ sau valorificării, sub formă de baloți pe tipuri de material și livrate la: S.C. GREENTECH SA BUZĂU conform contractului de vânzare-cumpărare nr. 203/01.02.2017; S.C.MOTION & TECHNIK S.R.L BUZĂU conform contractului de vânzare-cumpărare nr. 3785/01.03.2017; S.C. BCA VIO SERVICE SRL DROBETA TURNU SEVERIN conform contractului de vânzare-cumpărare nr. 25/27.09.2016
- Deșeurile de hârtie - cartoane: sunt depozitate în vederea reciclării, sub formă de baloți, apoi livrate la S.C. AMBRO SA. SUCEAVA, conform contract de vânzare-cumpărare nr. 699/02.07.2014
- Deșeurile de sticlă: sunt livrate către S.C. GREENGLASS RECYCLING S.A. POPESTI LEORDENI, conform contract de prestări servicii nr. 16/01.04.2017
- Deșeurile de aluminiu (doze de aluminiu): sunt depozitate sub formă de baloți, apoi livrate la: CAN PACK RECYCLING BUCURESTI conform contractului de vânzare-cumpărare nr. 890 BC/25.06.2016.

Următoarele echipamente funcționează în cadrul CMID și au puse la dispoziție de către autoritatea contractantă (CJ Botoșani):

- 1 compactor 32 t, care a lucrat 638 ore în 2019
- 1 buldozer care a lucrat 995,6 ore în 2019

- 1 încărcător frontal care a lucrat 1219 ore în 2019
- 1 măturătoare care a lucrat 801 ore în 2019
- 2 containere metalice pentru deșeuri voluminoase - 39 mc
- 1 container metalic de capacitate mare pentru deșeuri periculoase - 35 mc.

## **Utilități**

*Alimentarea cu apă* se realizează dintr-un puț forat la adâncimea de 200 m, tubat cu coloană definitivă și filtrantă din PVC cu Dn = 225 mm, filtrele fiind amplasate la adâncimea cuprinsă între 133 - 154 m. Puțul este amplasat în partea de nord-est a zonei administrative.

Din puț, prin intermediul unei electropompe submersibile cu caracteristicile: Q = 4 mc/h, H = 249 mCA, P = 5,5 kW, n = 3000 rot/min și a unei conducte de aducțiune PEHD DN 50 mm, L = 152 m, apa este trimisă într-un rezervor circular din PEHD, cu Dn = 2,0 m și V = 8 mc, amplasat subteran și parțial suprateran, lângă cabina puțului, dotat cu un plutitor care comandă pornirea sau oprirea pompei din puț în funcție de nivelul apei. O pompă identică se află în rezervă în clădirea administrativă. La partea superioară a puțului se află cabina puțului, realizată subteran și parțial suprateran, de formă circulară, Dn = 2,0 m, în care sunt amplasate: scară acces, instalații hidraulice pe refulare pompă, debitmetru Itron, instalații electrice.

Deoarece apa captată este sărată, aceasta nu se folosește în scop menajer, doar pentru pentru spălarea anvelopelor și platformă stație sortare.

Suplimentar s-a executat un puț cu diametrul de 0,8 m și adâncimea de 15 m, care deservește clădirea administrativă - apă pentru consum sanitar (grup sanitar, dușuri, mașină spălat haine, laborator). Din puț, prin intermediul unei electropompe submersibile Wilo model TWI 4.05-12-C13 cu caracteristicile: Q = 4 mc/h, H = 50 mCA, P = 1,5 kW, n = 2900 rot/min și a unei conducte de aducțiune PEHD DN 40 mm, L = 25 m, apa este trimisă la rezervorul de 8 mc, respectiv la stația de tratare a apei (puțul s-a racordat prin racorduri T și robineteți la sistemul de distribuție a apei existent în incintă). Pe conducta de aducțiune de la puț s-a montat un apometru Dn 32 mm.

Coordonate puțuri:

<b>Denumire</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z (mdMN)</b>
Foraj H = 200 m	692931.60	637216.90	160,15
Puț H = 15 m	692935.40	637222.60	160,15

Distribuția apei din rezervor se face prin intermediul unei stații de pompare, dotată cu 2 pompe cu ax vertical, fiecare cu caracteristicile Q = 6-12 mc/h, H = 60-37,5 mCA, P = 2,2 kW, n = 2900 rot/min. Stația de pompare este amplasată într-o cabină subterană și parțial supraterană, amplasată lângă rezervor, din PEHD, cu Dn = 2,0 m, dotată cu scară de acces.

*Tratarea apei:* înainte de a fi distribuită, apa este trecută printr-o stație de tratare (dezinfecție) Grundfos, model Oxiperm Pro OCD-162-10 cu dioxid de clor. Sistemele Oxiperm Pro OCD-162 produc dioxidul de clor utilizând soluții diluate de clorit de sodiu (NaClO<sub>2</sub>, 7,5%) și acid clorhidric (HCl, 9%), depozitate în 2 tancuri de 30 l fiecare. Stația are un debit de 10 g/h. Concentrația maximă admisă de ClO<sub>2</sub> în apă este de 0,4 mg/l. Dioxidul de clor este introdus în conductele de refulare de la rezervor, respectiv de la puțul cu H = 15 m.

Distribuția apei: rețeaua de distribuție a apei la punctele de consum (clădire administrativă, instalație spălare roți, platformă stație sortare stație epurare) este realizată din conducte PEHD cu Dn = 63 mm, în lungime totală de 888 m.

Pentru băut se asigură apă îmbuteliată.

### **Calculul consumurilor de apă** - se utilizează apă pentru:

- consum igienico - sanitar: 75 l/pers./zi x 30 persoane
- spălarea roții autogunoiere: 1,78 mc/zi
- igienizare platformă stație sortare: 0,406 mc/zi
- spălarea platforme betonate: 4,382 mc/zi.

### **Stingerea incendiilor.** *Sistemul de stingere a incendiilor* are următoarele componente:

- Bazin de apă pentru stingerea incendiilor - bazin deschis cu dimensiunile la baza 9,20 x 9,55 m, adâncimea 2 m, panta bazei 1:1,5 și un volum de stocare de 300 mc. Bazinul este complet etanșat cu geomembrană cu grosimea de 2 mm. Volumul de apă necesar pentru stingerea unui incendiu, cu o durată de stingere de 3 ore, este de 165 mc.
- Stație pompare apă pentru stingerea incendiilor - construcție cu dimensiunile 3,0 x 3,0 x 2,6 m, dotată cu 2 pompe Grundfos CR90-6-A-F-A-E-HQQE (1A + 1R) cu caracteristicile tehnice: Q = 90 mc/h, H = 205,5 mCA, P = 45 kW, vas de expansiune metalic cu V = 8 l, respectiv conductă de aspirație PEHD Dn 80 mm, L = 10 m și conductă refulare PEHD Dn 100 mm, L = 16 m;
- Conducte pentru stingerea incendiilor cu hidranți - conductă sub formă de inel circular PEHD Dn 225 mm, L = 1348,5 m, plasat în zona perimetrală a drumului depozitului și conductă de presiune pentru alimentarea cu apă din bazinul de apă, pentru stingerea incendiilor din zona depozitului. Pe această conductă sunt instalați 8 hidranți exteriori de incendiu. De asemenea în stația de sortare deșeurilor sunt amplasați 4 hidranți interiori de incendiu și 6 senzori de fum și alarmă.

### **Canalizare**

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, precum și apele tehnologice rezultate de la spălarea platformelor zonei de utilități publice și stației de sortare, sunt colectate în sistemul de canalizare interior (Dn 150 - 250 mm) și transportate către stația de epurare. Aici este trimis și levigatul colectat din depozitul de deșeurilor.

### **Drum de acces, drum perimetral de acces și drum de acces pentru compactor**

Drumul de acces spre CMID Stăuceni, care face legătura cu DN 29D, este amenajat pe o lungime de 355 m. Drumul este asfaltat, are lățimea părții carosabile de 7,0 m și acostamente de 1,50 m. Acesta este prevăzut cu rigole pluviale pentru drenarea apei din precipitații. În incinta CMID Stăuceni se află și drumuri perimetrare de acces, astfel:

- drumuri perimetrare asfaltate pe laturile de vest, sud și est, L = 935 m
- drum perimetral pietruit pe latura de nord, L = 268 m
- drum compactor pe latura de sud și o porțiune pe latura de est, L = 543 m.

### **Alimentare cu energie electrică a instalațiilor existente pe amplasamentul CMID**

Alimentarea cu energie electrică a amplasamentului se realizează prin bransament la rețeaua de energie electrică din zonă, prin intermediul unui post de transformare propriu de 630 kVA.

### **Lucrări pentru protecția mediului și monitorizare**

- **Zid de sprijin** - construit pentru a face trecerea de la zona de intrare la platforma superioară de descărcare și la zona învecinată a depozitului, executat din elemente prefabricate în forma de L, din beton, așezate pe fundație din beton simplu, cu înălțimi diferite (0,8 m, 1,05 m, 1,3 m, 1,55 m, 1,8 m, 2,05 m, 2,3 m, 2,55 m, 3,05 m) și lățimea fiecărui element de 1,00 m.



- **Stație de epurare ape uzate de tipul mecano-biologic, cu treaptă de nanofiltrare** (tratate levigat, ape tehnologice și menajere - descrisă la cap. I.4), cu o capacitate de 50 mc/zi, ce are un regim de funcționare flexibil, respectiv:

#### *Varianta 1. Funcționare SBR*

Funcționarea în această configurație se recomandă atunci când levigatul are cantități reduse de inhibitori (săruri, metale grele, etc.), caz în care sistemul are un randament (raport debite influent și efluent, și fluxuri secundare) de 81%.

#### *Varianta 2. Funcționare SBR+NF*

Funcționarea în această configurație permite tratarea unui levigat cu încărcări mari de poluare. Supernatantul de la paturile de nămol și de la bazinul concentrator de nămol poate fi trimis, în funcție de necesitate, în bazinul tampon, bazinele SBR sau bazinul de pompare intermediară.

Astfel sistemul poate fi ajutat, acolo unde este nevoie, pentru a face față încărcărilor mai mari ale levigatului. În acest caz randamentul hidraulic al stației (raport debite influent și efluent, și fluxuri secundare) este de 91%.

#### *Varianta 3. Funcționare NF*

Funcționarea în această configurație se poate utiliza în cazul reviziilor SBR sau defecțiunilor SBR.

În acest caz randamentul hidraulic al stației (raport debite influent și efluent, și fluxuri secundare) este de 50% (în stația de epurare intră levigat și iese: apă epurată = 45 - 50% - randamentul stației este influențat de caracteristicile levigatului la intrare, temperatură, presiune etc., respectiv permeat = 50 - 55 %). Concentratul rezultat de la stație este trimis la intrarea în stația de epurare (bazin tampon), iar permeatul (apa epurată) este trimis în bazinul de evacuare și bazinul de incendiu.

- **Sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale și a apelor de drenaj** (descrie la cap. I.4), format din:
  - sistem de colectare a apelor subterane aferente bazinului tampon de levigat și a bazinului pentru apa incendiu.
  - sistem de colectare a apelor pluviale de suprafață.
- **Sistem de monitorizare a mediului**
  - Puțuri de monitorizare - 3 foraje amplasate pe direcția de curgere a apelor, unul în amonte și două în aval de amplasament, având adâncimea de 50 m fiecare, precum și puțul forat utilizat pentru alimentare cu apa a obiectivului (foraj nr. 4).
  - Unitate de monitorizare a climei - compusă din echipamente pentru monitorizare precipitații, temperatură, vânt, evaporație; este inclus un suport (stâlp cu înălțimea de 11 m) pentru senzorii și panourile solare care alimentează stația meteo cu energie electrică.
  - Unitate pentru măsurare gaz - în cadrul stației de gaz a depozitului se va monta instalația pentru colectarea și arderea controlată a gazului din depozit (*după ajungerea la înălțimea de 4 m a deșeurilor depozitate*), care va avea inclusă și unitatea de măsură și monitorizare a cantității de metan, dioxid de carbon, monoxid de carbon, hidroxid de sulf și oxigen.
  - Unitate de control a levigatului și monitorizarea apei de suprafață, ce cuprinde:
    - controlul levigatului la intrare în căminul de precipitare a levigatului
    - controlul apei de suprafață în punctul de descărcare în canal Burla

· controlul stației de pompare a instalației de epurare a levigatului.  
Punctele selectate pentru monitorizare sunt echipate cu debitmetre echipate cu senzor, unitate electronică și pachet software.

- Monitorizarea tasărilor și a deformărilor depozitului.
- **Împrejmuire** - pentru protejarea obiectivului împotriva pătrunderii animalelor și a persoanelor neautorizate, s-a realizat împrejmuirea întregului amplasament cu gard din plasă de sârmă pe spalieri din țevă rectangulară, cu înălțime de 2,0 m și lungimea de 1.687 m. Este prevăzută o poartă de acces în incinta obiectivului, acționată electromecanic din postul central de control, având deschiderea 17,50 m și o poartă cu deschiderea de 5,0 m în zona stației de epurare.
- **Număr total de angajați al companiei** - 30 angajați.

**Program de lucru:** 8 ore x 2 schimburi/zi, 7 zile/săptămână (duminica cu program scurt), 12 luni/an.

#### Schema fluxului tehnologic

Denumirea procesului	Descrierea procesului și a etapelor/fazelor	Instalații/ echipamente, parametri specifici de operare
Depozitarea deșeurilor	Descărcare deșeurilor, nivelare și compactare, așternere straturi de acoperire	Celula 1 cu capacitate de 913.308 tone
Sortarea deșeurilor	Sortarea deșeurilor colectate selectiv în cabina de sortare, balotare deșeurilor valorificabile, transport refuz la depozit	Stație sortare - 26.500 tone/an

**Activități conexe** desfășurate pe amplasament: sunt activitățile din cadrul ariei de serviciu (recepția, cântărirea deșeurilor și operațiunile de control, verificare și acceptare a deșeurilor pe amplasament, activitățile de spălare a roților vehiculelor care ies de pe amplasament, activitățile administrative și activitățile de protecție a mediului și monitoring descrise la cap. 2.10.

*Consum apă* din puțul cu adâncimea de 15 m a fost în 2018 (conform citirii apometrului înlocuit în 28.04.2018), de 25 mc, iar în anul 2019 de 99 mc.

În *stația de epurare*, conform indicațiilor debitmetrului de la bazinul de precipitare:

- în anul 2018: au intrat 14433 mc levigat și s-au epurat 6431 mc permeat.
- în anul 2019: au intrat 16257 mc levigat și s-au epurat 8922 mc permeat.

*Consum energie electrică:* 189.290,0 KW în anul 2018, respectiv 36.324,0 KW în anul 2019.

*Consum motorină* utilaje și autovehicule pentru transportat containere care asigura buna funcționare a activității de depozitare: 112,86 t în 2018, respectiv 108,82 t în 2019.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt arătate:

- *Plan de încadrare în zonă (1 : 25.000),*
- *Ortofotoplan de situație (1 : 5.000),*
- *Plan de detaliu - rețele (1 : 1.000).*

#### 2.4. Folosirea de teren din împrejurimi

Centrul de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) Stăuceni este localizat între localitățile Stăuceni și Brănești, pe partea dreapta a DN 29D (adresă DN 29D f.n), la cca. 5 km est de localitatea Stăuceni.

Accesul este asigurat din DN 29D pe un drum tehnologic asfaltat.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- nord: canal de desecare - canal CES Burla (ce se varsă în râul Burla) și o fermă situată la cca.190 m;
- est: torent care se varsă în râul Burla și terenuri agricole;
- vest: drum agricol neamenajat și terenuri agricole;
- sud: terenuri agricole.

Folosirea actuală a terenului din împrejurimile depozitului constă în activități agricole.

În vecinătate nu există monumente istorice, de arhitectură sau alte zone și obiective de interes tradițional sau istoric, habitate, zone de patrimoniu cultural, soluri sensibile, zone sensibile din atmosferă.

Amplasamentul CMID Stăuceni se află la cca. 3,5 km, nord-est, față de situl Natura 2000 ROSPA 0156 Iazul Mare - Stăuceni - Drăcșani; la cca. 10 km, sud, se află situl Natura 2000 ROSCI 0076 Dealul Mare - Hârlău, iar la cca. 13 km, vest, se află situl natura 2000 ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.

## 2.5. Utilizare chimică

Prin natura proceselor tehnologice desfășurate în cadrul obiectivului analizat - depozitare și sortare deșeuri - pe amplasament nu se utilizează substanțe și preparate chimice.

Substanțele chimice utilizate în incintă sunt reactivii chimici folosiți la stația de epurare SBR + nanofiltrare, respectiv la stația de tratare a apei:

- agenți de curățare Cleaner A (având ca și component de bază sodă caustică și alți compuși la temperatura de 42 °C; pentru îndepărtare depunerilor de materie organică și sedimente) și Cleaner S (pentru îndepărtarea depunerilor de fier);
- acid sulfuric pentru reglarea pH-ului levigatului;
- melasă;
- lapte de var;
- metalsorb;
- hidroxid de sodiu;
- hipoclorit de sodiu.

Substanțe utilizate	Natura chimică/ compoz. chimică (Frază R)	Cantitate anuală	Impactul asupra mediului	Mod de depozitare
<b>Stație epurare apă</b>				
Agente de curățare Cleaner S - acid citric (pentru îndepărtarea depunerilor de fier)	R34	5000 kg	periculos în cazul scurgerii produsului în apă / iritant	În ambalaje originale, închise cu capac etanș
Agente de curățare Cleaner A (având ca și component de bază sodă caustică și alți compuși la temperatura de 42 °C; pentru îndepărtare depunerilor de materie organică și sedimente)	R35	500 kg	periculos în cazul scurgerii produsului în apă / coroziv	
Acid sulfuric - pentru reglarea pH-ului levigatului	R35/50	54.750 kg	periculos în cazul scurgerii produsului în apă / provoacă arsuri grave/ coroziv C)	
Melasă	nepericulos	9.125 kg	-	

Substanțe utilizate	Natura chimică/ compoz. chimică (Fraze R)	Cantitate anuală	Impactul asupra mediului	Mod de depozitare
Lapte de var	R37, R38, R41	730 kg	periculos în cazul scurgerii produsului în apă / iritant pentru piele, ochi, sistemul respirator	
Metalsorb	nepericulos	730 kg	-	
Hidroxid de sodiu (sodă caustică)	R22-41	1.825 kg	periculos în cazul scurgerii produsului în apă / coroziv	
<b>Stație tratare apă</b>				
Hipoclorit de sodiu	R31, R34	150 l	coroziv și iritant	În ambalaje originale, închise cu capac etanș
<b>Altele</b>				
Motorină	R10, R40, R36	77 t	inflamabil, efecte cancerigene sau mutagene	Alimentare în stații Peco
Energie electrică	-	129.000 kW	-	Rețea electrică
Piese de schimb/ consumabile	-	în funcție de necesități	-	în ambalaje originale
Sol steril și deșeuri din construcții și demolări folosite ca materiale de acoperire	N	-	-	Platformă special amenajată

Punerea în funcțiune a stației de epurare a întâmpinat diverse neconformități, sistemul de bazine SBR a început să funcționeze continuu în modul automat începând cu luna iulie 2017 și în tandem cu stația de nanofiltrare, începând cu luna noiembrie 2017. În data de 19.12.2017 CJ Botoșani a încheiat Procesul verbal de recepție la punerea în funcțiune a stației de epurare, cu obiecțiuni, nr.19113/19.12.2017.

În anul 2018 de funcționare a stației de epurare s-au consumat următoarele cantități de reactivi chimici:

- Acid sulfuric 7182 kg
- Hidroxid de sodiu 282 kg
- Metal sorb. 50 kg
- Cleaner A 1858 kg
- Cleaner S 360 kg
- Filtre sac 87 buc.

În anul 2019 de funcționare a stației de epurare s-au consumat următoarele cantități de reactivi chimici:

- Acid sulfuric 19518 kg
- Hipoclorit de sodiu 150 kg
- Cleaner A 4750 kg
- Cleaner S 276 kg
- Filtre sac 96 buc.

Substanțele folosite în procesul de epurare a apei uzate, de tratare a apei captate și folosite în clădirea administrativă și în cadrul laboratorului de analize sunt livrate în

ambalajele originale ale producătorilor, ambalaje care, după golire, sunt returnate către aceștia.

Substanțele folosite în procesul de epurare a apei uzate sunt livrate în bidoane de plastic cu capacitatea de 25 - 35 kg sau containere IBC cu capacitatea de 1000 kg. Aceste substanțe se golesc cu o pompa aparținătoare stației de tratare a levigatului direct în rezervoarele acesteia.

În cadrul stației de tratare a apei se utilizează, pentru producerea dioxidului de clor, cca. 75 l/an de soluție de clorit de sodiu ( $\text{NaClO}_2$ , 7,5%) și cca. 75 l/an soluție de acid clorhidric (HCl, 9%), livrate de producător în ambalajele proprii - bidoane de 30 l.

## 2.6. Topografie și canalizare

Suprafața este relativ plană cu o pantă de cca. 10% pe direcția nord - est. Latura de est se termina pe o pantă mai abruptă (cca. 20%) către un afluent al râului Prut. Acest taluz este în afara perimetrului locației CMID Stăuceni.

Apa freatică este cantonată la 1,80 și 8,70 m în straturile de argila cafenie prăfoasă, cafenie negricioasă sau gălbuie.

Apa pluvială necontaminată colectată pe amplasament prin sistemul de rigole se descarcă parțial în bazinul pentru apa de incendiu, iar restul prin sistemul de evacuare/descărcare în trepte realizat din elemente prefabricate din beton în canalul CES Burla.

## 2.7. Geologie

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat face parte din marea unitate a Podișului Moldovenesc, subunitatea Câmpia Moldovei, cunoscută și sub numele de Câmpia Jijiei. Relieful actual al Câmpiei Moldovei are un aspect larg vălurit cu interfluvii colinare și deluroase, sau sub formă de platouri joase.

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat face parte din Platforma Moldovenească, caracterizată prin apariția la zi numai a unei părți din depozitele neogene de acoperire aparținând Sarmațianului: Basarabian și Volhinian.

Stratigrafie: în fundamentul teritoriului cercetat acoperirea sedimentară paleozoică este alcătuită din Ordovician și Silurian. Mezozoicul este reprezentat numai prin Cenomanian. Ciclul neozoic începe cu Tortonianul superior și se completează cu Sarmațianul mediu (Basarabian).

Partea inferioară a ciclului neozoic (Tortonianul superior) se găsește sub nivelul de eroziune actuală. În foraje au fost întâlnite, peste gresii cenomaniene, marne nisipoase cenușii de grosime redusă, urmate de marne calcaroase dure.

Depozitele Bugloviene sunt alcătuite din marne compacte cu intercalații de nisipuri.

Depozitele Volhinianului alcătuite aproape în întregime din argile marnoase, formează dealurile joase ale acestei regiuni care oferă foarte rare deschideri naturale.

### *Concluziile studiului geotehnic întocmit la proiectarea depozitului*

În cadrul limitelor amplasamentului s-au executat 12 foraje geotehnice cu adâncimea de 20 m, 2 foraje de 14 m adâncime și 2 foraje de 6 m adâncime. Dispunerea în plan a forajelor este indicată în planul de situație anexat.

Pe baza observațiilor și a cercetărilor de teren și laborator efectuate, s-a constatat că în amplasamentul studiat, terenul de fundare este alcătuit, sub un strat de pământ vegetal, dintr-o succesiune de materiale coezive de tip argilă - argilă grasă, active în raport cu apa, care intră în categoria pământurilor cu umflări și contracții mari.

Având în vedere natura și starea terenului de fundare și stratificația practic uniformă și orizontală, acest teren poate fi clasificat ca teren dificil în conformitate cu prevederile NP 074/2007.

Pentru întreg pachetul coeziv s-a estimat o presiune convențională de bază de 350 kPa (pentru adâncimi de fundare egale cu 2 m și lățimi ale fundației de 1 m).

#### *Recomandări privind celula depozitului ecologic*

Având în vedere faptul că toate materialele interceptate pe adâncimea investigată de 20 m intră în categoria pământurilor cu umflări și contracții mari și, conform STAS 2914-84, intră în categoria 4d, respectiv cu calitate rea pentru terasamente, acestea nu vor putea fi folosite, în starea lor naturală ca materiale de umplutură pentru corpul digurilor perimetrare ale depozitului sau alte umpluturi.

În cazul folosirii acestor materiale ca materiale de umplutură, ele trebuie desensibilizate în raport cu apa prin adaos fie de material granular (nisip, balast) sau stabilizatori hidrici (ciment, var).

Bariera minerală naturală are un coeficient de permeabilitate mai mic de  $10^{-9}$  m/s și o grosime mult mai mare de un metru, acestea fiind cerințele pentru un depozit ecologic de deșeuri menajere (conform OM 757/2004 - Normativ tehnic privind depozitarea deșeurilor).

În aceste condiții nu mai este necesară realizarea barierei minerale construite, care ar contribui în mod negativ la stabilitatea generală a amplasamentului. Se recomandă compactarea suprafeței amenajate a bazei depozitului peste care se va așterne bariera geosintetică.

#### *Recomandări generale*

În momentul executării lucrărilor de infrastructură, s-a avut în vedere stabilitatea pereților săpăturii. La lucrările de sistematizare s-au prevăzut măsuri de îndepărtare a apelor meteorice din vecinătatea construcțiilor, având în vedere caracterul de pământ cu umflări și contracții mari al pachetului interceptat până la adâncimea de cca. 4 m.



## **2.8. Hidrologie**

În general, apele subterane caracteristice Câmpiei Jijiei sunt:

- ape freactice, în zona interfluviilor și versanților, situate la adâncimi de 0...10 m, cu un grad de mineralizare ridicat și gust sălcu, înregistrând mari variații de nivel și debit de la o perioadă la alta a anului.
- ape subterane cu calități superioare la adâncimi de 4 - 20 m, relativ constante și suficiente ca debit pentru nevoile localnicilor, cantonate în nisipurile și prundișurile teraselor fluviatile (mai precis la baza acestora).
- straturile acvifere aflate la partea inferioară a depozitului aluviale, care sunt ascensionale și puternic mineralizate, deci nepotabile, cantonate în luncile râurilor principale.

În cadrul limitelor amplasamentului au fost executate 12 foraje geotehnice cu adâncimea de 20 m, 2 foraje de 14 m adâncime și 2 foraje de 6 m adâncime. Apa subterană a fost interceptată în câteva foraje la adâncimi cuprinse între 1,80 și 8,70 m în straturile de argila cafenie prăfoasă, cafenie negricioasă sau gălbuie. De asemenea, prezenta vegetației higrofile pe amplasament, în special în zona nordică a acestuia, indică existența apei subterane la adâncimi mici sau condiții precare de drenare a apelor de suprafață.

Direcția de curgere a apelor subterane este de la vest la est și de la sud la nord.

Calitatea apei subterane: având în vedere ca alimentarea cu apa se realizează dintr-un foraj propriu cu adâncimea de 200 m, în august 2013 s-au prelevat probe de apa pentru stabilirea calității apei captate. Rezultatele analizelor de laborator au arătat că ca apa subterană de adâncime este o apă bogată în săruri, având în vedere valoarea mare a conductivității, oxidabilitate redusă, turbiditate mare, duritate de asemenea, și destul de bogată în amoniu, cloruri și fier. Având în vedere calitatea apei subterane interceptate prin forajul de apă, aceasta nu se folosește în scop menajer, doar pentru spălarea

anvelopelor și platformă stație sortare. Suplimentar s-a executat un puț cu adâncimea de 15 m, care deservește clădirea administrativă - apă pentru consum menajer la clădirea administrativă (grup sanitar, dușuri, mașină spălat haine, laborator), iar apa captată este dezinfectată cu dioxid de clor.

Cursurile de apă cele mai apropiate de CMID Stăuceni sunt: râul Burla, aflat la cca. 1 km, nord-est, de obiectivul analizat, un canal de desecare - CES Burla (ce se descarcă în râul Burla) aflat la cca. 30 m, nord și un torent aflat la cca. 450 m, est.

## 2.9. Autorizații curente

Depozitul Stăuceni este operat de către SC DIASIL SERVICE SRL Suceava în baza Contractului de delegare a gestiunii, prin concesiune.

Centrul de management integrat al deșeurilor Stăuceni include atât amenajări specifice pentru depozitarea deșeurilor, care reprezintă activitatea de bază desfășurată pe amplasament, cât și instalații pentru tratarea deșeurilor constând în: stație de sortare, zona de utilitate publică (destinată colectării fluxurilor speciale de deșeu), dotări, instalații și spații de depozitare materiale necesare desfășurării activităților conexe celei de depozitare propriu-zisă, precum și instalații de protecție și de monitorizare a calității mediului.

Pentru ca procesul tehnologic desfășurat în cadrul depozitului să se realizeze în conformitate cu prevederile legale în vigoare, unitatea trebuie să obțină autorizația integrată de mediu.

Beneficiarul deține:

- Contract de delegare a gestiunii, prin concesiune, a activității de administrare a stațiilor de transfer, sortare a deșeurilor municipale și administrare a depozitului de deșeu - județul Botoșani nr. 12016 din 2016
- Autorizație integrată de mediu nr. 3 din 21.08.2015, emisă pentru CJ Botoșani
- Decizie de transfer AIM nr. 7573 din 19.08.2016 către SC DIASIL SERVICE SRL Suceava
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 144 din 27.06.2019

SC DIASIL SERVICE SRL are încheiate mai multe contracte pentru buna funcționare (mentenanță) a instalațiilor și utilajelor da la depozitul CMID Stăuceni printre care:

- Contractul de prestări de servicii-livrare echipamente nr. 13/02.06.2017 cu SC AWSYSTEMS prin care se efectuează mentenanța la Stația de epurare și totodată efectuează buletine de analiza pentru levigat, supernatant, permeat și ape subterane atât în laboratorul CMID Stăuceni cât și la un laborator acreditat RENAR (WESSLING România SRL)
- Contractul de mentenanță nr. 506/05.04.2019 cu SC ADARCO INVEST SRL pentru efectuarea activității de întreținere și service la Stația de sortare de la CMID Stăuceni. (anexa 20)
- Contractul de service nr. 1104/18.12.2009 cu SC EUROSPEED SRL pentru lucrări de întreținere și reparații autovehicule, remorci
- Contract de service nr. CTE2016/ASD/CD17 din 24.08.2016 cu SC CTE SOLUTION-UTILAJE SPECIALIZATE SRL pentru lucrări de întreținere și reparații încărcătoare frontale, buldozer.
- Contract pentru întreținere sistem video de supraveghere și întocmire analize de risc la securitate fizică la depozitul CMID Stăuceni cu SC BEST AUTOSIL SRL Suceava.

## 2.10. Detalii de planificare a monitorizării

Pentru depozitele de deșeuri, legislația în vigoare are prevederi privind controlul și urmărirea depozitelor de deșeuri. Pentru funcționarea în condiții de securitate față de mediul înconjurător, s-a stabilit un program de monitoring al întregului obiectiv.

Activitățile de monitorizare constau în urmărirea și înregistrarea datelor privind funcționarea anumitor sectoare, astfel:

- monitorizarea cantității, locului de proveniență, cine a efectuat transportul, ziua și ora sosirii la depozit a deșeurilor, unde merge deșeurul - la depozitare, la sortare, pe platforma de utilitate publică;
- monitorizarea compoziției deșeurilor depozitate, a tipului de deșeuri care ajung la sortare sau pe platforma de utilitate publică;
- monitorizarea cantității de levigat colectată din depozit (cămin KS8), care urmează a fi tratat în stația proprie de epurare SBR + nanofiltrare;
- monitorizarea funcționării stației de epurare, inclusiv a nămolului rezultat;
- monitorizarea cantității și calității apei uzate menajer și tehnologic, care este tratată în stația de epurare, prin prelevarea de probe de apă din căminul SW17 și analiza acestora;
- monitorizarea cantității și calității apei epurate prin analiza permeatului colectat în căminul pentru permeat;
- monitorizarea calității apei freatice, prin forajele de observație (3 buc: puț 1 - lângă stația de epurare), H = 2.10 m; puț 2 - lângă treptele de evacuare ape pluviale), H = 2.18 m; puț 3 - lângă stația de sortare, H = 6.30 m și foraj de alimentare cu apa de lângă clădirea administrativă, H = 200 m). Datele despre apa subterană cuprind: nivelul apei; compoziția apei subterane: pH, CBO5, CCOCr, oxigen dizolvat,  $\text{NH}_4^+$ , azotiți, ortofosfați, reziduu filtrat la 105°C; substanțe extractabile, metale grele (Cd, Cr total, Zn, Ni, Pb), 1,1,2 - triclorețan, perclorotilenă, hexaclorbutadienă;
- monitorizarea calității apei de suprafață: punct evacuare apă în canalul CES Burla - pentru ape epurate și trepte evacuare apă pluvială - pentru apele pluviale de suprafață, necontaminate;
- monitorizarea calității solului în vecinătatea amplasamentului (în perioada postînchidere) în 4 puncte situate pe cele patru laturi ale amplasamentului;
- monitorizarea consumurilor de apă, energie electrică, pe fluxuri de producție;
- monitorizarea gradului de umplere al depozitului, inclusiv tasări înregistrate;
- monitorizarea cantității și calității gazului din depozit;
- monitorizare meteorologică: înregistrarea datelor meteorologice, pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatura și a direcției dominante a vântului.

Monitoringul instalației analizate va mai cuprinde:

- Verificarea zilnică a stării și funcționării amenajărilor existente:
  - drum de acces și împrejmuire;
  - hala de sortare, instalațiile și utilajele aferente acesteia;
  - rigole și canalizarea pluvială;
  - canalizarea menajeră și instalațiile aferente;
  - canalizare apă tehnologică și instalațiile aferente;
  - canalizare levigat și instalațiile aferente;
  - stație pompare levigat;
  - funcționarea bazinului tampon pentru levigat;
  - funcționarea stației de epurare;
  - starea digurilor perimetrare ale depozitului;



- geomembrana și geotextilul în zonele de ancorare;
- funcționarea drenajului apelor infiltrate și a evacuării gazelor de fermentare;
- stabilitatea corpului depozitului;
- starea tehnică a utilajelor de lucru.
- Monitorizarea cantității și calității de deșeuri care sunt primite:
  - trebuie să existe o evidență strictă a cantității de deșeuri intrate pe fiecare flux în parte: depozit, stație de sortare și platformă publică pentru deșeuri. Acest lucru se realizează prin cântărirea autogunoierelor la intrarea și la ieșirea din incinta. Valorile obținute din cântărirea autogunoierelor sunt centralizate într-un calculator.
  - deșeurile primite trebuie să fie:
    - clasificate în funcție de natura și de sursa de proveniență;
    - aduse de transportatori autorizați;
    - însoțite de documente doveditoare, în conformitate cu normele legale sau cu cele impuse de operatorul depozitului;
    - verificate pentru stabilirea conformării cu documentele însoțitoare
    - verificate din punct de vedere al compoziției și stării fizice

La primirea unui transport de deșeuri se vor face o serie de verificări - inspecție vizuală, prelevare de probe și analizare la fața locului, verificarea analizelor furnizate, eventual prin comparare cu rezultatele anterioare - în funcție de natura deșeurilor, modul de transport etc.

La ieșirea din depozit rezultă pentru fiecare mașină o notă de cântar pe care sunt notate:

- numărul de înmatriculare al autogunoierei și numele șoferului;
- beneficiarul;
- produsul;
- greutatea la intrare și ieșire;
- locul de proveniență al deșeului
- ora și data sosirii, respectiv a plecării de la depozit
- zona în care a fost dirijat deșeul (sortare, compostare, centru de reciclare sau depozitare)

Această notă se emite în 2 exemplare: unul rămâne la depozit, unul este dat beneficiarului.

Se va realiza lunar un centralizator cu:

- frecvența orară a autogunoierelor pe zi și pe lună;
- total deșeuri transportate pe zi și pe lună de aceste mașini, pe tipuri de produse.

Tot lunar se va realiza un centralizator de produse care ies din depozit și va cuprinde:

- cantitățile de materiale recuperate, pe fiecare tip de material în parte (hârtie, carton, plastice, metale);
- deșeuri menajere periculoase (baterii, cutii vopsea etc.) livrate în vederea neutralizării sau incinerării.

Zona va fi marcată cu panouri indicatoare care vor avertiza populația cu privire la pericolul pentru pășunat sau alte activități. Se are în vedere respectarea reglementărilor și normativelor în domeniul protecției mediului și al sănătății populației, normelor legislative ce reglementează activitățile de depozitare a deșeurilor, metode de analiza standardizate pentru determinarea caracteristicilor levigatului, apelor de suprafață și subterane.

Frecvența de măsurare pentru depozitul conform este trimestrială, dacă nu se fac alte recomandări în cadrul Autorizației de gospodărire a apelor.

Indicatorii urmăriți pentru caracterizarea apelor reziduale sunt: volum (mc), pH, CCO-Cr (mg/l), CBO5 (mg/l), azot amoniacal (mg/l), materii în suspensie (mg/l), detergenți (mg/l), extractibile cu solvenți (mg/l), metale (mg/l), ș.a.

Urmărirea calității apelor de suprafața se face trimestrial, iar celor subterane se face semestrial, dacă Apele Romane și/sau APM Botoșani nu impun alte condiții.

*Monitorizarea cantității de apă captată* din foraj se realizează prin citirea debitmetrului cu integrator.

*Monitorizarea cantității de apă epurată evacuată în canalul CES Burla* se realizează printr-un debitmetru, montat după bazinul de incendiu.

Urmărirea cantității și calității *gazului din depozit* se va efectua, după înființare acestuia, pe secțiuni reprezentative ale depozitului. Indicatorii determinanți pentru gazul din depozit sunt: CH<sub>4</sub> (mg/mc), CO<sub>2</sub> (mg/mc), H<sub>2</sub>S (mg/mc), CONM (compuși organici nonmetanici) (mg/mc). Frecvența de analiză va fi lunară, dacă nu se specifică altfel în Autorizația de mediu.

Analizele și determinările necesare pentru monitorizarea calității apelor vor fi realizate de către laboratoare acreditate, iar rezultatele vor fi înregistrate pe toata perioada de monitorizare.

Operatorul CIMD Stăuceni este obligat să raporteze semestrial către Autoritatea teritorială pentru protecția mediului și Administrația Bazinală de Apă rezultatele activității de monitorizare. Orice efect negativ înregistrat va fi raportat către Autoritatea teritorială pentru protecția mediului în maximum 12 ore.

Atât în perioada exploatării, cât și post-închidere, toate datele de monitoring vor fi înregistrate în format electronic în Registre speciale.

Periodic se va face interpretarea acestora. Anual se va tipări un volum cuprinzând toate informațiile privind monitoringul pentru acea perioadă.

Toate informațiile, inclusiv cele în format electronic vor fi puse la dispoziția persoanelor sau autorităților care le solicita. Se consideră că sunt informații publice și inclusiv cetățenii pot avea acces la studiarea lor.

Raportarea datelor se face semestrial către APM Botoșani, DSP Botoșani și Administrația Bazinală de Apa Prut Bârlad - SGA Botoșani.

Se are în vedere respectarea reglementărilor și normativelor în domeniul protecției apelor și a metodelor de analiza standardizate pentru determinarea caracteristicilor apelor uzate menajere și industriale, a levigatului, a apelor de suprafața și subterane.

#### *Monitorizarea post-închidere*

Conform prevederilor legale, operatorul depozitului este obligat să efectueze monitorizarea post-închidere, pe o perioadă stabilită de către autoritatea de mediu competentă, de minim 30 ani.

Rezultatele activității de monitorizare post-închidere vor fi păstrate în Registrul depozitului pe toata durata programului și după închiderea acestuia, conform prevederilor Autorizației de mediu.

*Sistemul de monitorizare post-închidere* cuprinde:

- determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale levigatului;
- determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale gazului din depozit;
- înregistrarea datelor meteorologice - pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatură și a direcției dominante a vântului;
- analiza principalilor indicatori caracteristici apelor subterane - se vor preleva probe din puncte situate în amonte, respectiv în aval de depozit, pe direcția de curgere a apei subterane;

- determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental din zona de influență a depozitului;
- determinarea concentrațiilor specifice de poluanți în sol, în zona de influență a depozitului;
- urmărirea topografiei depozitului.

Numărul de puncte de recoltare, precum și frecvența de analiză, variază în funcție de natura deșeurilor depozitate și de condițiile specifice ale amplasamentului.

Levigatul se va colecta din bazinul colector pentru levigat.

Pentru determinarea calității apei evacuate în canalul CES Burla se vor preleva probe de apă din punctul de evacuare ape epurate.

Pentru apa subterană se vor monitoriza cele 4 foraje, 3 de monitorizare și forajul de alimentare cu apă.

Pentru gazul de fermentare se va monitoriza activitatea puțurilor de extracție biogaz amplasate pe depozit.

Pentru tasări sunt necesare 4 borne/ha.

Principalii indicatori ce trebuie urmăriți în cadrul activității de monitorizare post-închidere (conform prevederilor H.G. nr. 349/2005) sunt:

- *caracterizarea levigatului, a apelor de suprafață și a gazului* din depozit: volumul levigatului, compoziția levigatului, volumul și compoziția apei de suprafață (indicatorii de analizat se stabilesc în conformitate cu prevederile autorizației de mediu) și volumul și compoziția gazului de depozit (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> etc.). Frecvența de analiză este o dată la 6 luni.
- *caracterizarea apelor subterane*: nivelul apei subterane și compoziția apei subterane. Pentru nivelul apei subterane frecvența de analiză este o dată la 6 luni, iar pentru compoziția apei subterane se stabilește în funcție de viteza de curgere.
- *date meteorologice* necesare pentru întocmirea bilanței apei: cantitatea de precipitații, temperatura min. și max. la ora 15,00, direcția dominantă și viteza vântului, evapotranspirația și umiditatea atmosferică la ora 15,00.

Pentru toți parametrii se înregistrează valorile medii lunare, iar pentru precipitații se înregistrează și valorile zilnice.

*Pentru urmărirea topografiei depozitului*: structura depozitului (suprafața ocupată de deșeuri, volumul și compoziția deșeurilor, metodele de depozitare utilizate, vârsta depozitului), comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului. Ultimii doi parametrii au o frecvență de analiză anuală.

## 2.11. Incidente provocate de poluare

În anii de activitate 2017 - 2019 nu au existat reclamații și sesizări. În data de 10 și 14 septembrie 2019 au fost 2 incendii la depozitul de deșeuri nepericuloase.

Pe parcursul anului 2018 au fost efectuate un număr de 7 controale de către reprezentanții GNM - CJ Botoșani, prin care s-au stabilit mai multe măsuri.

Astfel în Nota de constatare RUC 27/18.06.2019 s-au stabilit următoarele măsuri:

- Se va asigura acoperirea cu un strat de pământ a depozitului de deșeuri, ori de câte ori este nevoie, astfel încât deșeurile ușoare să nu migreze pe terenurile limitrofe, iar în zonă să nu se resimtă disconfort - măsură realizată prin folosirea de pământ rămas rezervă pe celula doi,
- Epurarea levigatului colectat la baza depozitului,
- Verificarea și golirea permanentă a căminului de dren poziționat în aval de rezervorul levigat,
- Se va asigura salubritatea zonei limitrofe a depozitului de deșeuri prin curățirea de deșeuri ușoare și cosirea vegetației ierboase.

SC DIASIL SERVICE SRL a încheiat Contractul de prestări de servicii - livrare echipamente nr. 13/02.06.2017 cu SC AWSYSTEMS, prin care se efectuează mentenanța la Stația de epurare și totodată efectuează buletine de analiza pentru levigat, supernatant, permeat și a apelor subterane atât în laboratorul CMID Stăuceni cât și la un laborator acreditat RENAR.

Pe parcursul anului 2019 au fost efectuate un număr de 8 controale de către reprezentanții GNM - CJ Botoșani (anexa 11 copii după registru unic de control), prin care s-au stabilit mai multe măsuri.

Astfel după incendiul care a avut loc prin autoaprindere la baza depozitului în data de 14.09.2019, în Nota de constatare RUC 36/16.09.2019 s-au stabilit următoarele măsuri:

- Acoperirea cu pământ a suprafeței depozitului unde sunt depozitate deșeuri și notificare GNM privind realizarea măsurii (Adresa 1492/17.10.2019),
- Anunțarea GNM în cazul apariției oricărui eveniment care reprezintă un risc pentru factorii de mediu,
- Anunțarea GNM privind începerea și finalizarea montării instalației de recuperare gaze (adresa 1492/17.10.2019),
- Verificarea stării de integritate a membranei de hidroizolație a depozitului cu informarea GNM privind starea acesteia (adresa 1492/17.10.2019 și raport de încercare nr. 1929038/1/08.11.2019 la puț scări).

În urma controlului din 23.09.2019 efectuat de comisarii de la GNM Iași, a fost întocmit Nota de constatare RUC 39/25.09.2019 prin care s-au stabilit următoarele măsuri:

- Solicitarea revizuirii autorizației de mediu nr. 3 din data de 21.08.2015 valabilă până la data de 21.08.2025, emisă de APM Botoșani, pentru punctul de lucru - Depozit deșeuri Stăuceni
- Informarea în scris CJ Iași și CJ Botoșani al GNM la punerea în funcțiune a stației de tratare mecano - biologică cu treaptă de nanofiltrare, a levigatului de la depozitul Stăuceni și asupra remedierii defecțiunilor care au dus la sistarea funcționării acesteia, măsură cu caracter permanent până la finalizare.

Pentru a preveni apariția de incendii, respectiv pentru prevenirea migrării deșeurilor ușoare în perimetrele învecinate, s-a stabilit ca *măsură de protecție*: compactarea zilnică a deșeurilor și acoperirea (după finalizarea unei celule de depozitare) cu materiale inerte și / sau un strat de pământ.

## 2.12. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere

Vegetația naturală a județului Botoșani, caracteristică zonei de silvostepă, este alcătuită predominant din plante ierboase în pășuni naturale care ocupă cca. 13% din suprafața agricolă a județului, reprezentate prin asociații de graminee adaptate la secetă, ca și prin unele specii de plante suculente și bulbifere, care formează asociații vegetale ce ocupă zonele afectate de alunecări de teren din parte de nord, est-vest și sud-vest a județului.

Pădurile au o suprafață de aproximativ 54.000,0 ha, reprezentând 12% din suprafața județului și sunt alcătuite din stejar și gorun (37%), carpen (22%), frasin, arțar, jugastru, ulm (20%), salcie, plop, tei (14%) și fag (7%). În nord-vestul județului se întind pădurile de gorun, stejar, carpen, tei, arțar, etc. În partea de sud-vest a județului se întâlnesc păduri de amestec alcătuite din: fag, gorun, carpen, etc., iar pe albiile râurilor Prut și Siret sunt însemnate lunci alcătuite din specii lemnoase de esențe moi: salcie, plop.

Răspunzând cerințelor strategiei europene de protejare a biodiversității care prevede conservarea naturii și gestionarea ei în perspectiva unei dezvoltări durabile, au fost luate în

evidență și alte zone de interes pentru biodiversitatea județului (în afara celor 8 situri protejate de interes național) și anume 23 arii naturale protejate situate în fond forestier încadrate în grupa I funcțională. În același scop au fost declarați monumente ale naturii 65 arbori seculari și 7 specii de plante rare ocrotite pe întreg teritoriul județului (Hotărârea nr. 5/1995 a Consiliului Județean Botoșani).

Fauna de silvostepă, respectiv din zona de câmpie, este reprezentată prin unele rozătoare ca: popândăul, dăunător pentru culturile cerealiere, o varietate specifică nordului Moldovei de cățelul pământului, șoarecele de stepă, șobolanul de câmp, iepurele de câmp. Pe seama lor trăiesc unele mustelide ca: dihorul, nevăstuica, iar dintre marile carnivore menționăm vulpea.

Domeniul forestier se caracterizează prin dominația speciilor de pădure: cerbul, ursul, jderul, mistrețul, viezurele, lupul, vulpea, pisica sălbatică, căpriorul, veverița și râsul (ocrotit). În partea de sud-est a județului apar popândăul și bizamul.

Avifauna este numeroasă, fiind reprezentată prin: cocosul de munte, corbul, șoimul de scorbura (ocrotite), turturele, porumbelul sălbatic, auselul și codobatura (specii granivore).

Cea mai reprezentativă zonă din județ din punct de vedere al varietății avifaunistice este lunca Prutului unde au fost inventariate 93 de specii de păsări.

Ihtiofauna este reprezentată prin: păstrăv și lipan, în cursul superior, scoabar, clean și mreana, în cel mijlociu. În lacurile de acumulare au fost colonizate ciprinidele. De-a lungul văii Siretului se axează unul dintre importantele drumuri de migrație sud-est europene pentru vânatul aripat: sarsela, rata mare și pitica, lișița, gârlița, potârnichea.

În județul Botoșani există un număr de 31 arii naturale protejate cu suprafața totală de 5.372,7 ha, ceea ce reprezintă cca. 1,09% din suprafața totală a județului.

Relația cu ariile protejate: amplasamentul CMID Stăuceni se află la cca. 3,5 km, nord-est, față de situl Natura 2000 ROSPA 0156 Iazul Mare - Stăuceni - Drăcșani; la cca. 10 km, sud, se află situl Natura 2000 ROSCI 0076 Dealul Mare - Hârlău, iar la cca. 13 km, vest, se află situl natura 2000 ROSPA 0116 Dorohoi - Șaua Bucecei.

ROSPA 0156 Iazul Mare - Stăuceni - Drăcșani a fost declarată sit Natura 2000 de tip Sit de Importanță Comunitară - cod ROSCI0378, cu următoarele date caracteristice, având următoarele date caracteristice:

- latitudine: N 47.0034861
- longitudine: E 26.0029638
- suprafața sitului: 2236,0 ha
- regiunea biogeografică: Continentală (100.00 %).

ROSPA 0156 Iazul Mare - Stăuceni - Drăcșani a fost declarat ca arie protejată de importanță comunitară în special pentru conservarea următoarelor specii, după cum urmează - specii prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește:

Specie			Populație							Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. C/R/V/P	Calit. date	A/B/C/D			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv	Izolare	Global
B	A028	Ardea cinerea (Stârc cenușiu)			R	10	15	p	P	M	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			R	4	8	p	C	M	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			R	3	5	p	P	M	C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			R	28	30	p	C	M	C	B	C	B
B	A031	Ciconia Ciconia			R	3	5	p	P	M	D			
B	A081	Circus aeruginosus			R	5	8	p	C	M	C	B	C	B

Specie				Populație						Sit			
B	A036	Cygnus olor (Lebădă cucuiată, Lebădă de vară, Lebădă mută)		R	20	25	p	C	M	C	B	C	B
B	A027	Egretta alba		R	10	15	p	P	M	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta		R	4	8	p	P	M	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus		R	3	5	p	C	M	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus		R	20	25	p	P	M	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio		R	7	10	p	P	M	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax		R	14	20	p	C	M	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia		R	5	8	p	P	M	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta		R	10	15	p	P	M	C	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo		R	5	8	po	P	M	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus (Nagâț)		R	40	50	p	P	M	C	B	C	B

**Caracteristici generale ale sitului ROSPA 0156 lazul Mare - Stăuceni - Drăcșani:**

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N06	Râuri, lacuri	46,38
N07	Mlaștini, turbării	8,34
N12	Culturi (teren arabil)	5,37
N14	Pășuni	30,41
N15	Alte terenuri arabile	5,18
N17	Păduri de conifere	0,16
N21	Vii și livezi	2,08
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine...)	2,06

**Alte caracteristici ale sitului:** situl este situat de-a lungul Văii Moriștii, ocupând lunca și versanții ocupați cu pajiști și tufărișuri. Lungimea sitului este de aproximativ 28 km și conține habitate edificate de stuf, papură, plante hidrofile și specii practice. Luciul de apă numără 11 iazuri la care se adaugă poldere utilizate pentru piscicultură (cum sunt dele de la lazul Mare, lazul Costești și lazul Stăuceni). Cele trei entități geografice (zona umedă, pajiștea și luciul de apă) oferă suport pentru adăpost, reproducere și hrană pentru speciile de insecte, păsări și manifere importante pentru natură.

Cursurile de apă cele mai apropiate de CMID Stăuceni sunt: canal de desecare - CES Burla (ce se descarcă în râul Burla) aflat la cca. 30 m, nord și un torent aflat la cca. 450 m, est. Amplasamentul CMID Stăuceni se află la cca. 3,5 km, nord-est, față de situl Natura 2000 ROSPA 0156 lazul Mare - Stăuceni - Drăcșani. În zona învecinată CMID Botoșani nu se află habitate favorabile pentru adăpost, reproducere și hrană a speciilor de păsări protejate din cadrul sitului.

Apele uzate din incintă și levigatul, după trecerea prin stația de epurare, precum și ape pluviale necontaminate sunt evacuate în canalul CES Burla, care se descarcă în râul Burla (afluent de stânga a râului Sitna), aflat la cca. 1 km de râul Burla, est.

Confluența între cursurile de apă Burla (emisar ape din incintă) și Sitna (pe care se află situl Natura 2000 ROSPA 0156 lazul Mare - Stăuceni - Drăcșani), se află aval de iazul Drăcșani, la cca. 11 km aval de CMID Stăuceni.

Luând în considerare cele prezentate mai sus referitor la distanța dintre CMID Stăuceni și sit, putem spune că prin exploatarea corespunzătoare a rețelelor de canalizare, drenurilor, rigolelor și a stației de epurare, pentru ca parametrii apelor uzate și a levigatului, ce sunt tratate/ epurate apoi descărcate în emisar, împreună cu apele pluviale necontaminate și apele de drenaj - să se încadreze în valorile limită admise de Anexa 3 - NTPA 001/2002 din HG 188/2002 cu completările și modificările ulterioare, impactul asupra sitului este nesemnificativ.

Amplasamentul CMID Stăuceni se află pe corpul de apă subteran ROPR02 - Lunca și terasele Prutului mediu și inferior și ale afluenților săi.

Conform Planului de management al spațiului hidrografic Prut - Bârlad, cap. 4 - Caracterizarea apelor subterane, corpul de apă ROPR02 are următoarele caracteristici:

- Suprafața: 2207 kmp
- Tip: poros
- Corp de apă: freatică
- Utilizare: ca apa potabilă, industrială, zootehnie, irigații, alte utilizări
- Grad de protecție globală: medie
- Calitate: bună
- Din punct de vedere cantitativ: bună.

Starea corpului de apă subteran este bună din punct de vedere calitativ și cantitativ.

### 2.13. Condiții de construcție

Depozitul propriu-zis a fost construit în conformitate cu prevederile HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și a Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor - Ordinul 757/2004. Este un depozit conform, care va funcționa în concordanță cu normele de protecție a mediului înconjurător.

Corpul administrativ este o construcție din zidărie. Hala de sortare este o construcție pe structură metalică cu pereți și învelitoare din tablă zincată cutată.

Drumul de acces până la platforma de spălare roți, platformele de staționare și parcare auto din aria de servicii sunt realizate din beton de ciment rutier. Drumul de acces la depozit și drumurile perimetrice de pe laturile de vest, sud și est sunt asfaltate. Drumul perimetral de pe latura de nord și drumul de acces pentru compactor sunt pietruite.

Stația de epurare a levigatului este alcătuită dintr-o serie de bazine și platforme din beton armat, containere și cămine prefabricate.

Stația de pompare levigat KS8 și căminele de levigat sunt din PEHD.

Căminele de vizitare de pe rețeaua de canalizare pluvială (RW10 ÷ RW14 și KS9) sunt realizate din beton armat.

La capitolul 2.3. s-au descris condițiile legate de construcția CMID Stăuceni.

2.

### 3. ISTORICUL TERENULUI

Amplasamentul CMID Stăuceni se află pe un teren agricol. În ultimii ani acesta nu a mai fost cultivat, degradându-se. Terenul, situat în extravilanul comunei Stăuceni, este trecut, conform Hotărârii nr. 29/24.06.2003, din domeniul public al statului în domeniul public al Primăriei Comunei Stăuceni și în administrarea Consiliului Local al comunei.

## 4. DESCRIEREA SURSELOR DE EMISIE DIN INSTALAȚIE

În vederea stabilirii stării mediului în limitele obiectivului analizat a fost efectuată o evaluare a amplasamentului. Sursele potențiale de contaminare a terenului, care au fost evidențiate cu ocazia evaluării amplasamentului, constau în:

- depozitarea propriu-zisă a deșeurilor și a deșeurilor proprii;
- colectarea, epurarea și gestionarea levigatului, a apelor uzate menajere, a apelor uzate rezultate de la spălarea pardoselii în stația de sortare, de la spălarea platformei de utilitate publică, de la platforma de spălare roți autogunoiere;
- transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice;
- emisii în atmosferă generate de activitățile de manevrarea și depozitare a deșeurilor.

În cele ce urmează sunt prezentate detalii privind aceste surse și impactul potențial al acestora asupra factorilor de mediu.

### 4.1. Depozitarea deșeurilor

#### 4.1.1. Depozitarea deșeurilor în depozit

##### *Depozitarea propriu-zisă a deșeurilor*

Incinta de depozitare cuprinde în prezent celula 1 cu o suprafață de 6,23 ha (Plan de situație anexat). Sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei și taluzurilor depozitului permite o exploatare a acestuia cu riscuri minime, ne semnificative, în ceea ce privește posibilitatea contaminării solului sau a apelor subterane.

Schema de funcționare a depozitului urmărește executarea și exploatarea simultană. Astfel, pe parcursul exploatării celulei 1, se va executa celula 2.

Pentru depozitarea deșeurilor procesul tehnologic este următorul:

- cântărire pe platforma electronică de cântărire, amplasată la intrare;
- inspecția vizuală a compoziției deșeurilor;
- transportul deșeurilor în incinta sectorului activ din depozit;
- împrăștiere și compactare, pentru reducerea volumului;
- așternere de straturi de acoperire, periodic;
- cântărirea la ieșire a autogunoierei fără încărcătură.

Metoda de depozitare a deșeurilor nepericuloase propusă este depozitarea pe suprafață. Aceasta constă în descărcarea, nivelarea și compactarea deșeurilor, astfel încât să formeze o platformă relativ orizontală a cărei înălțime maximă, de obicei nu depășește 1,5 - 2,5 m.

Activitatea de descărcare propriu-zisă a deșeurilor se supune unor reguli stricte pe care trebuie să le cunoască toți lucrătorii depozitului, precum și conducătorii vehiculelor de transport. Descărcarea unui transport de deșeuri este supravegheată și controlată de o persoană instruită în acest scop (operatorul de la locul de descărcare). Toate deșeurile se controlează vizual la intrarea în depozit și la descărcare.

Către zona de descărcare vor fi dirijate numai utilajele care transportă deșeuri, astfel încât acestea să nu prezinte un pericol pentru personal, iar toate deșeurile descărcate să poată fi distribuite, controlate și compactate imediat.

În cazul în care apar îndoeli cu privire la caracteristicile deșeurilor și acceptabilitatea acestora la depozitare, va fi informată imediat conducerea depozitului, astfel încât să poată fi luate măsurile necesare.

Deșeurile sunt descărcate în spațiul marcat care delimitează zona de lucru.



Depozitarea se va face în perimetre zilnice bine stabilite și delimitate într-un plan de exploatare detaliat. Depozitarea deșeurilor se efectuează în sistem de celule intercalate cu dimensiunile  $L \times l \times h = 25 \times 15 \times 1$  m. În medie o celulă a fost realizată în circa 2,5 zile. Deșeurile descărcate sunt imediat nivelate și compactate. Deșeurile se depun și se distribuie în straturi cât mai subțiri de max. 1 m, apoi se compactează. Densitatea de compactare pentru deșeurile menajere trebuie să fie de minim 0,8 tone/mc. După compactare, la finalizarea unei celule, se procedează la acoperirea cu materiale inerte și / sau un strat de pământ a depozitului de deșuri.

Atunci când într-o zonă se ajunge la înălțimea de 4 m (înălțimea bazei puțurilor de la instalația de captare și ardere controlată gaze) se trece la înființarea unor celule alăturate.

În cazul descărcării/ depozitării deșeurilor prăfoase, acestea sunt umezite cu apă curată, respectiv se acoperă imediat cu alte deșuri sau cu materiale minerale.

Deșeurile nepericuloase care nu provin din gospodării (nămol, deșuri prăfoase, deșuri industriale, deșuri voluminoase) se depun pe depozit numai amestecate cu deșuri menajere. Nămolul se depozitează amestecat cu deșuri menajere în proporție de 1 : 10.

Deșeurile se depun astfel încât pe timpul întregii perioade de funcționare să aibă influențe reduse asupra populației și a mediului înconjurător.

Operatorii din zona de descărcare trebuie să poarte echipament de protecție colorat, ușor de recunoscut.

În zona de descărcare este interzis fumatul.

#### *Cerințe pentru deșuri speciale*

CMID Stăuceni poate primi pentru tratare/ depozitare și următoarele categorii de deșuri speciale:

deșuri din construcții și demolări, în cantități mici, provenite din gospodării;  
nămoluri nepericuloase de la stațiile de epurare municipale, nămoluri de la fose septice, deșuri de la curățare canalizare.

Deșeurile din construcții și demolări vor fi verificate pentru a se asigura că nu sunt contaminate cu substanțe periculoase. Se primesc numai deșuri din lucrările de construcție și demolări din gospodării, din care au fost separate deșeurile recuperabile. Nu se acceptă deșuri periculoase din industrie și din construcții și demolări.

Nămolurile nepericuloase de la stațiile municipale de tratare a apelor menajere și de la propria stație de epurare: nămolul nepericulos se depozitează amestecat cu deșuri menajere în proporție de 1 : 10. Procedura de depozitare a nămolului trebuie urmată numai dacă acesta îndeplinește următoarele condiții:

- să fie pretratată, conform Ordinului 1729/2006, cu completările și modificările ulterioare, pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ pentru proiectarea construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orășenești"
- să aibă umiditatea de cel mult 65% (minim 35% SU) pentru depozitare directă
- testele de levigabilitate să îndeplinească cerințele conf. Ord. 95/2005, cu completările și modificările ulterioare privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională a deșeurilor acceptate în fiecare clasă de depozit.

O sursă de poluare a solului specifică depozitelor de deșuri o reprezintă împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare. Datorită modului de operare adoptat, cu compactarea zilnică a deșeurilor și acoperirea (după finalizarea unei celule de depozitare) cu materiale inerte și/ sau un strat de pământ a celulei de depozitare, împrăștierea deșeurilor ușoare este limitată semnificativ.

Totodată s-a făcut o împrejmuire de protecție suplimentară cu înălțimea de 5 m și lungimea de 522 m, realizată pe marginea exterioară a șanțului perimetral, pe latura sudică

a celulei 1 și parțial pe latura estică.

#### **Acoperirea deșeurilor/ celulei de depozitare**

Deșeurile descărcare și compactate din depozit se acoperă periodic, în funcție de condițiile de operare și de prevederile autorizației integrate de mediu, pentru a evita mirosurile, împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare, și apariția insectelor și a păsărilor. Acoperirea are ca scop și îmbunătățirea aspectului depozitului. Drept material pentru acoperire se pot utiliza deșeuri solide minerale, cum ar fi sol, deșeuri din construcții și demolări, cenușă, compost. Deșeurile prăfoase nu pot fi utilizate.

După umplerea completă și nivelarea unei celule de depozit, stratul de impermeabilizare a suprafeței se aplică imediat. Depozitele de deșeuri menajere sunt prevăzute mai întâi cu o acoperire provizorie, din pământ, în perioada în care au loc cele mai mari tasări (3 - 5 ani). Stratul de pământ pentru acoperire trebuie să aibă o grosime de 30 - 50 cm, iar pe el se plantează gazon.

#### **4.1.2. Cantități de deșeuri gestionate pe amplasament**

*Cantitatea medie de deșeuri depozitată în cadrul celulei 1 a fost de 61.852,769 t în anul 2018 respectiv de 71.496,63 t în anul 2019.*

În anul 2018, în celula 1 s-au depozitat cca. 61.852,769 t deșeuri, din care:

- 61.832,6 t deșeuri municipale în amestec cod 20 03 01
- 20,169 t deșeuri de la tratarea mecanică, cod 19 12 12, de la Stația de sortare CMID Stăuceni

În anul 2019, în celula 1 s-au depozitat cca. 71.496,63 t deșeuri, din care:

- 70.824,04 t deșeuri municipale în amestec cod 20 03 01
- 641,72 t deșeuri stradale cod 20 03 03
- 26,37 t deșeuri de la tratarea mecanică, cod 19 12 12, de la Stația de sortare CMID Stăuceni
- 4,5 t nămol de la stația de epurare CMID Stăuceni cod 19 08 14.

La sfârșitul anului 2019 era ocupată o suprafață de cca. 43.000 mp, cu un volum de 184.727 mc (conform ridicării topo din 31.12.2019) depozitarea efectuându-se în sistem de celule intercalate cu dimensiunile L x l x h = 25 x 15 x 1 m. În medie o celulă a fost realizată în circa 2,5 zile.

*Cantitatea de deșeuri depozitată la sfârșitul anului 2019 era de 20,23% din capacitatea celulei 1.*

Deoarece activitatea de depozitare s-a început în septembrie 2016, și datorită cantităților mici de deșeuri depozitate, nu s-a realizat urmărirea comportării la tasare și a nivelului depozitului.

*Aspecte operaționale:* stația de sortare a fost dimensionată pentru o cantitate maximă de aproximativ 14.500 tone/an hârtie și carton și 10.000 tone/an plastic și metal (24.500 tone/an în total), luând în considerare variațiile sezoniere și o capacitate de rezervă de 10%, care ține de condițiile economice generale.

Operarea stației de sortare, prevede funcționarea 6 zile pe săptămână pentru două tipuri de materiale reciclabile hârtie/carton (maxim 47 tone/zi) și plastic/metal (maxim 31 tone/zi).

*În anul 2018 au intrat în stația de sortare 100,86 t deșeuri reciclabile colectate separat din care:*

- 5,96 t deșeuri ambalaje de carton cod. 15 01 01

- 22,53 t deșeuri ambalaje plastice amestecate cod. 15 01 02
- 23,42 t deșeuri reciclabile hârtie și carton cod. 20 01 01
- 48,95 t deșeuri reciclabile plastice cod. 20 01 39

În urma procesului de sortare au rezultat:

- 23,508 t deșeuri ambalaje de carton cod. 15 01 01
- 57,183 t deșeuri ambalaje plastic cod. 15 01 02
- 20,169 t deșeuri rezultate de la tratarea mecanică (în urma sortării) - au fost depuse în celula 1.

S-a realizat un procent de sortare a deșeurilor reciclabile de 80%.

*În anul 2019 au intrat în stația de sortare 144,379 t deșeuri reciclabile colectate separat din care:*

- 81,518 t deșeuri ambalaje plastice amestecate cod. 15 01 02
- 30,051 t deșeuri reciclabile hârtie și carton cod. 20 01 01
- 32,810 t deșeuri reciclabile plastice cod. 20 01 39

În urma procesului de sortare au rezultat:

- 1,579 t deșeuri ambalaje de carton cod. 15 01 01
- 83,71 t deșeuri ambalaje plastic cod. 15 01 02
- 26,37 t deșeuri rezultate de la tratarea mecanică (în urma sortării) - au fost depuse în celula 1.

S-a realizat un procent de sortare a deșeurilor reciclabile de 80%.

*Tipurile și cantitățile de materiale reciclabile valorificate:* s-au valorificat următoarele cantități de deșeuri reciclabile în care sunt incluse și deșeurile sortate aflate în stoc din anii precedenți:

- 75,113 t deșeuri ambalaje carton cod. 15 01 01 la SC AMBRO SA Suceava în baza contractului nr. 699/02.07.2014,
- 23,539 t deșeuri ambalaje plastic (recipienți și lădițe din HDPR și PP) cod. 15 01 02 la SC MOTION&TECHNIC SRL Buzău în baza contractului nr. 3785/01.03.2017,
- 143,99 t deșeuri ambalaje plastic (PET) cod. 15 01 02 la S.C.GREENTECH S.A. Buzău în baza contractului nr. 203/01.02.2017,
- 11,708 t deșeuri ambalaje plastic (folie) cod. 15 01 02 la SC GOODLUCK INDUSTRY CO LTD SRL Dărmănești jud. Bacău în baza contractului nr. 40/11.09.2018.

**Cantități de levigat colectat și tratat:**

- în anul 2018: s-au colectat 830 mc levigat de la depozitul închis municipiul Botoșani și s-au tratat cca. 14.433 mc de levigat;
- în anul 2019: s-au colectat 1380 mc levigat de la depozitul închis municipiul Botoșani și s-au tratat cca. 16257 mc de levigat.

Conform ridicării topo din 31.12.2018 la baza celulei 1 existau cca. 12.084 mc levigat, iar conform ridicării topo din 31.12.2019 la baza celulei 1 existau cca. 9,398 mc levigat.

#### 4.1.3. Depozitarea deșeurilor proprii

Activitățile conexe activității de baza desfășurate pe amplasament conduc la

generarea mai multor categorii de deșeuri.

Deșeurile de tip menajer și asimilabile, provin de la activitățile administrative, fiind generate de cele 30 persoane care-și desfășoară activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate selectiv în euro-pubele. Deșeurile de hârtie, carton, plastic, PET sunt descărcate în hala de sortare, iar deșeurile menajere, nerecuperabile, sunt descărcate direct pe depozit.

Cartușele filtrante colmatate și nămolul uscat, rezultat de la epurarea levigatului și apelor uzate sunt eliminate în compartimentul activ al depozitului. Sedimentele de la decantor sunt depozitate în compartimentul activ al depozitului.

Pentru mijloacele de transport și utilajele care deserveșc CMID Stăuceni, schimbul de ulei se face în service-uri autorizate, cu care beneficiarul are încheiat contract. În cadrul incintei nu se realizează depozitare de uleiuri uzate.

Toată zona de manevrare și stocare a acestei categorii de deșeu este betonată, riscul contaminării amplasamentului ca urmare a deversărilor accidentale redus considerabil.

În concluzie, riscul afectării calității solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitățile proprii este nesemnificativ.



## 4.2. Colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate menajere, a apelor uzate din zona tehnologica, a levigatului și a celor pluviale

Activitățile desfășurate în cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Stăuceni generează următoarele tipuri de ape uzate:

- din aria de servicii: apă menajeră de la grupurile sanitare și dușuri
- din aria tehnologică:
  - apă provenită de la spălat roțile autogunoierelor
  - apă provenită de la spălarea pardoselii halei de sortare
  - apă provenită de la spălarea platformei publice pentru deșeuri.

De asemenea în cadrul depozitului mai sunt generate:

- ape pluviale și ape de drenaj
- levigat din corpul depozitului de deșeuri
- condensat din instalația pentru gazul de depozit

### 1. Colectare și evacuare ape uzate

Apele uzate sunt colectate de o rețea de conducte ceramice cu diametre  $D_n = 150 - 200 - 250$  mm,  $L_{total} = 150$  m.

**Apele uzate menajer** provin de la grupurile sanitare și dușurile din clădirea administrativă. Acestea sunt colectate de rețeaua de canalizare și transportate într-un cămin colector circular tip cheson  $D_n 2,5$  m ( $V = 10$  mc), apoi se evacuează printr-o conductă tip ceramică cu  $D_n 150$  mm în căminul SW10.

**Apa uzată provenită din bazinul pentru spălat roți.** Apele uzate de la platforma de spălat roți sunt evacuate într-un decantor cu capacitatea de 20 mc, apoi în căminul SW1 și mai departe în căminul SW17 și stația de epurare.

**Apa uzată provenită din stația de sortare:** apele uzate rezultate în urma spălării pardoselilor halelor din cadrul stației de sortare sunt preluate de gurile de scurgere amplasate în punctele cele mai joase ale pardoselii, apoi transportate prin intermediul unor conducte  $D_n 110$  mm către căminul de vizitare SW3 (și mai departe în căminul SW10).

**Apa uzată provenită de la platforma publică pentru colectarea deșeurilor** - platforma este executată cu o înclinare longitudinală de 1% și o înclinare transversală de minim 0,5%, fiind amplasate guri de scurgere în punctele cele mai joase, cu descărcare în rețeaua de canalizare din incintă prin intermediul căminului SW6 (și mai departe în căminul SW10).

Din căminul SW10 apele uzate colectate (menajere și tehnologice rezultate de la spălarea platformelor zonei de utilități publice, a roților și a platformei de la stația de sortare) sunt transportate printr-o conductă cu Dn 250 mm, L = 428,7 m către căminul SW17 și de aici în bazinul tampon cu V = 600 mc de unde, sunt trimise la stația de epurare.

## 2. Colectare și evacuare ape pluviale și ape de drenaj

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale și a apelor de drenaj este format din:

- Sistem de colectare a apelor de drenaj aferente bazinului tampon de levigat și a bazinului pentru apa incendiu,
- Sistemul de colectarea a apelor pluviale de suprafață (necontaminate).

1. *Sistemul de colectare a apelor de drenaj aferente bazinului tampon pentru levigat și bazinului pentru apa incendiu.* În jurul bazinului tampon este realizat un sistem de drenare circumferențiar executat din conducte de drenaj Dn 110 x 6,3 mm SDR 17.6 PE 80 și 4 cămine colectoare Dn 400 mm (DW1 - DW4). Apele colectate sunt evacuate gravitațional printr-o conductă PVC - KG cu Dn 200 mm spre taluz, la căminul pluvial din apropiere.

Bazinul pentru apa de incendiu este prevăzut cu o gură de evacuare sub baza acesteia, pentru colectarea apelor de infiltrație care s-ar putea acumula sub geomembrană. Sunt prevăzute 4 cămine colectoare Dn 400 mm (DW5 - DW8) și conducte de drenaj Dn 110 x 6,3 mm SDR 17.6 PE 80 conectate printr-o conductă de colectare, cu deversare în canalul de desecare CES Burla (care se descarcă în râul Burla). Conducta de evacuare a apelor de drenaj este din PVC cu Dn 200 mm și este paralelă cu conducta de evacuare a permeatului din bazinul de incendiu, până în ultimul cămin de vizitare, situat în interiorul amplasamentului depozitului de deșeuri, unde se poate observa dacă se evacuează ape de drenaj.

2. *Sistemul de colectarea a apelor pluviale de suprafață, necontaminate* este format din: rigole perimetrare, conducte pluviale, cămine de vizitare și bazin pentru apa incendiu.

*Sistemul de rigole* este compus din:

- rigolă perimetrală - de jur împrejurul celulelor de depozitare; cu adâncime șanț de la nivelul de finisare: 0,5 m, lățimea la bază b = 0,5 m, panta taluzului m = 1:2
- rigole la drumuri, care sunt de trei tipuri:
  - la drumuri asfaltate: adâncime șanț de la nivelul de finisare: 0,5 m, lățimea la bază b = 1,0 m, panta taluzului m = 1:2; pavat cu piatră încastrată în mortar de ciment
  - la drumuri neasfaltate: adâncime șanț de la nivelul de finisare: 0,5 m, lățimea la bază b = 1,0 m, panta taluzului m = 1:2; pavată cu un amestec de piatră și pietriș cu grosimea de 0,20 m
  - la drumul de nord al celulei 1: grosime strat după amenajare: 0,30 cm, panta taluzuri: 1:2, adâncime șanț de la nivelul de finisare: 0,5 m, pavat cu geotextil de separație g ≥ 200 g/mp și amestec de piatră și pietriș.

Apele pluviale colectate prin rigole în zona stației de epurare sunt evacuate în bazinul de incendiu.

*Conducte pluviale* - apele pluviale necontaminate din zona stație de sortare, a platformei publice pentru deșeuri și a clădirii administrative, sunt colectate printr-un sistem de conducte pluviale îngropate, PVC - KG cu Dn 250 mm, legate între ele prin *cămine de vizitare* de la RW1 (în zona stație de sortare) la RW9 (în zona clădirii administrative). Din căminul RW7 apa se descarcă în rigola perimetrală de la drum. Lungimea conductei dintre căminele RW1 și RW9 este de 304 m.

Apele pluviale necontaminate din zona drumurilor perimetrare și platformele betonate din zonele tehnice sunt deversate prin pante de scurgere spre rigolele perimetrare. Apele pluviale necontaminate colectate din rigola perimetrală și rigola din

partea de nord a celulei 1, sunt deversate prin intermediul căminelor RW10 ÷ RW14 și a unui colector din beton Dn 500 mm, în sistemul de descărcare în trepte din elemente prefabricate din beton (datorită diferenței de nivel) către canalul CES Burla, cu evacuare finală în râul Burla.

*Bazinul pentru apa de incendiu* (300 mc) preia o parte permeatul, apele uzate menajer epurate, precum și apele pluviale necontaminate colectate din zona stației de epurare.

Cantități de ape pluviale estimate: cca. 10 mc/zi.

### **3. Colectare și evacuare levigat**

Sistemul de colectare a levigatului este compus din: stratul de drenaj, conductele de drenaj, conductele de colectare, căminele, stația de pompare și rezervorul de stocare (bazin tampon).

Levigatul este colectat printr-un sistem de drenuri absorbante din conducte PEHD Dn 355 mm, cu  $L = 2.030$  m și un dren colector din PEHD Dn 560 mm,  $L = 223$  m și evacuat prin pompare, către bazinul colector pentru levigat cu  $V = 600$  mc.

Drenurile sunt amplasate într-un strat drenant din pietriș spălat de râu sort 16/32 mm, cu grosime de 105 cm peste generatoarea superioară a tuburilor și între acestea, pe toată suprafața celulei 1. Drenurile sunt amplasate la o distanță de 30 m între ele și au perforații numai pe 2/3 din secțiunea transversală, rămânând la partea inferioară 1/3 din secțiunea transversală neperforată, pentru a se asigura astfel transportul levigatului. Capetele drenurilor sunt fixate în masive de beton supraterane și sunt acoperite cu capace metalice, pentru controlul funcționării acestora și eventuale lucrări de decolmatare în cazul unei funcționări necorespunzătoare.

Toată suprafața depozitului este modelată astfel încât panta suprafeței către drenurile absorbante este de 3%, iar către drenul colector de 1%.

Pe drenul colector sunt prevăzute căminele de colectare pentru levigat (KS1÷ KS8) realizate din PEHD cu Dn = 2,0 m, respectiv un cămin de inspecție (KS9), realizat din PEHD cu Dn = 2,5 m.

Apa pluvială necontaminată din celula 1 colectată înainte de depozitarea deșeurilor, prin intermediul drenurilor absorbante, se descărcă într-o conductă din PEHD Dn 560 mm, apoi în sistemul de colectare a apelor pluviale, prin intermediul căminului KS9. În momentul începerii depozitării deșeurilor s-au închis vanele din căminele KS2, respectiv KS4, pentru a împiedica evacuarea levigatului în canalul de scurgere a apei pluviale.

*Stația de pompare a levigatului* este amplasată în căminul KS8, fiind dotată cu două pompe submersibile, dintre care una de rezervă, fiecare cu debitul nominal de 20 l/s și înălțimea de pompare de 6,50 mCA. Este prevăzută cu sistem de ventilație, care pornește automat, când concentrația gazelor atinge un nivel ridicat.

*Rezervorul de stocare levigat* (bazin tampon) este o construcție semiîngropată din beton armat, etanșat la interior cu geomembrană de înaltă densitate, având grosimea de 5 mm, iar la exterior cu hidroizolație de protecție din membrana bituminată cu grosimea de 4 mm și cu membrană tip TEFOND.

Dimensiunile bazinului sunt: 25,60 x 16,60 x 1,50 m, având un volum total de 600 mc. Acesta este acoperit cu o structură de policarbonat armat cu fibră de sticlă, montat pe structură metalică. Bazinul este compartimentat în 2 zone cu un zid despărțitor, având înălțimea de 0,50 m. Zidul despărțitor este poziționat pe axa longitudinală a bazinului.

Sunt prevăzute intrări/ ieșiri în fiecare din cele două compartimente, astfel încât să fie asigurată funcționarea lor independentă. În bazinul tampon este stocat numai levigatul. Apa menajeră este colectată separat, în căminul SW17, ultimul de pe canalizarea menajeră, apoi pompată direct în bazinul tampon.

Din bazinul tampon, levigatul trece gravitațional în stația de pompe de admisie, de unde este pompat în bazinele SBR. În acest scop bazinul tampon este prevăzut cu:

- o bașă având dimensiunile 2,0 x 2,0 x 0,5 m, care asigură colectarea componentelor solide. Cota bașei este sub cota radier bazin cu 0,50 m,
- o conductă de legătură între bazinul tampon și stația de pompare pentru levigat. Levigatul poate produce poluarea apei subterane sau de suprafața dacă:
  - o sistemul de etanșare se fisurează;
  - o conductele de evacuare a levigatului se fisurează.

**Debit de levigat:** cantitatea de levigat este influențată de regimul climatic al zonei, suprafața activă a depozitului, compoziția și calitatea deșeurilor și vârsta depozitului.

Debitul de levigat:  $Q_{\text{levigat mediu multianual}} = 13,5 \text{ mc/zi}$ .

La stația de tratare este adus pentru tratare și levigat de la depozitul de deșeuri închis Botoșani.

La sfârșitul perioadei de operare a primei celule acest debit va avea valoarea de cca. 22,0 mc/zi.

#### 4. Colectare și evacuare condensat din instalația pentru gazul de depozit

Condensatul acumulat în rețeaua de conducte de captare pentru biogazul din depozit (după amenajarea acesteia) este evacuat într-un cămin de condensat, executate din PEHD cu  $D_n = 2,5 \text{ m}$ , situat în cadrul instalației de ardere a gazului. De aici, prin intermediul unei pompe submersibile cu caracteristicile  $Q = 3,0 \text{ l/s}$ ,  $H = 4,0 \text{ mCA}$ , condensatul este trimis în bazinul tampon pentru levigat.

*Sisteme și metode de epurare, puncte de evacuare:*

Sursa de apa uzata	Punct de evacuare	Sisteme de epurare	Metoda de epurare	Punct de evacuare finala
Depozit deșeuri - levigat - condensat	Bazin tampon	Stație de epurare	SBR+nanofiltrare	Bazin apa incendiu → cămin RW14 - CES Burla
Hală sortare și Platformă publică colectare deșeuri: - apa tehnologica	Cămin SW17	Stație de epurare	SBR+nanofiltrare	Bazin apa incendiu → cămin RW14 - CES Burla
Grupuri sanitare: - apă menajeră	Cămin SW17	Stație de epurare	SBR+nanofiltrare	Bazin apa incendiu → cămin RW14 - CES Burla
Instalație spălat roți: - apă tehnologica	Cămin SW17	Decantor/ separator de uleiuri Stație de epurare	Separarea părții grosiere și a uleiurilor din apa de spălare; SBR+nanofiltrare	Bazin apa incendiu → cămin RW14 - CES Burla

#### 5. Stația de epurare ape uzate tipul mecano-biologic, cu treaptă de nanofiltrare (tratare levigat, ape tehnologice și menajere)

Acesta are o capacitate de 50 mc/zi și are un regim de funcționare flexibil, respectiv:

##### *Varianta 1. Funcționare SBR*

Funcționarea în această configurație se recomandă atunci când levigatul are cantități reduse de inhibitori (săruri, metale grele, etc.), caz în care sistemul are un randament (raport debite influent și efluent, și fluxuri secundare) de 81%.

##### *Varianta 2. Funcționare SBR+NF*

Funcționarea în această configurație permite tratarea unui levigat cu încărcări mari de poluare. Supernatantul de la paturile de nămol și de la bazinul concentrator de nămol

poate fi trimis, în funcție de necesitate, în bazinul tampon, bazinele SBR sau bazinul de pompare intermediară. Astfel sistemul poate fi ajutat, acolo unde este nevoie, pentru a face față încărcărilor mai mari ale levigatului. În acest caz randamentul hidraulic al stației (raport debite influent și efluent, și fluxuri secundare) este de 91%.

### *Varianta 3. Funcționare NF*

Funcționarea în aceasta configurație se poate utiliza în cazul reviziilor SBR sau defecțiuni SBR. În acest caz randamentul hidraulic al stației (raport debite influent și efluent, și fluxuri secundare) este de 50% (în stația de epurare intră levigat și iese: apă epurată = 45 - 50% - randamentul stației este influențat de caracteristicile levigatului la intrare, temperatură, presiune etc., respectiv permeat = 50 - 55 %). Concentratul rezultat de la stație este trimis la depozitul de deșuri de unde, împreună cu levigatul din depozit, este trimis la intrarea în stația de epurare.

O perioadă, geomembrana de la bazinul SBR2 a fost fisurată, iar funcționarea stației de epurare s-a realizat numai cu treapta NF. În prezent s-a reparat geomembrana, iar stația de epurare funcționează cu treapta SBR+NF.

Construcțiile aferente stației de epurare Stăuceni sunt următoarele:

#### **1. Linia de tratare a apei**

- *Bazin tampon* - construcție semiîngropată, din beton armat, etanșat la interior cu geomembrană bituminată cu grosimea de 5 mm, iar la exterior cu hidroizolație de protecție din membrană bituminată cu grosimea de 4 mm și cu membrană tip TEFOND. Dimensiuni bazinului: 25,60 x 16,60 x 1,50 m, respectiv  $V = 600$  mc. Acesta este acoperit cu o structură de policarbonat armat cu fibră de sticlă, montat pe structură metalică. Bazinul este compartimentat în 2 zone cu un zid despărțitor, având înălțimea de 0,50 m. Bazinul este prevăzut cu o bașă cu dimensiunile 2,0 x 2,0 x 0,5 m, care asigură colectarea componentelor solide. Cota bașei este sub cota radier bazin cu 0,5 m.

În jurul bazinului s-a construit un sistem de drenaj constând în conducte PEHD Dn 110 și 4 cămine (cămine prefabricate din beton Dn 1000, adâncime > 3.50 m, prevăzute cu capac din metal pentru a permite traficul), care descarcă în canalizarea pluvială printr-o conductă de colectare a apelor (conductă DN 150, lungime aprox. 100 m).

- *Stație de pompe de admisie* - construcție din beton armat, subterană, cu strat superior de beton minim 5 cm și înveliș anticoroziv PE 5 mm), cu dimensiunile  $L \times l \times H = 2,5 \times 2,5 \times 3,7$  m, prevăzută cu capac din tablă striată. Stația este dotată cu 2 pompe submersibile (1A + 1R) cu caracteristicile  $Q = 5$  mc/h,  $P = 0,5$  kWh,  $H = 5,5$  mCA, care au o funcționare controlată de nivelul apei în bazin și de un controller care programează secvențele distincte ale etapelor de tratare.
- *Bazin de precipitare*, cu formă rectangulară, subteran, cu gardă supraterană de 0,25 m, din beton armat, cu dimensiunile  $L \times l \times H = 2,4 \times 2,4 \times 6,35$  m ( $H_{util} = 5,0$  m),  $V = 25,5$  mc ( $V_{util} = 20,0$  mc), prevăzut la exterior cu hidroizolație cu membrană bitumată de 4 mm și protecție cu membrană tip TEFOND, în care sunt montate:
  - debitmetru electromagnetic BadgerMeter Dn 63 Pn6, pentru măsurarea debitului de levigat influent în stația de epurare
  - mixer submersibil, 1 buc,  $P = 2,4$  kW,  $n = 1350$  rot/min
  - pompă submersibilă transfer precipitat către paturile de uscare, 1 buc. cu  $Q = 14,3$  mc/h,  $P = 0,4$  kW,  $H = 10,5$  mCA și senzor ultrasonic de nivel - supernatantul rezultat se pompează în bazinele de tratare biologică, nămolul precipitat fiind pompat către paturile de uscare nămol
  - pompă submersibilă transfer, 1 buc. cu  $Q = 5$  mc/h,  $P = 0,5$  kW,  $H = 5,5$  mCA, cu funcționare comandată de senzori de nivel (minim/maxim).



Înainte de intrarea în bazinele SBR, apele uzate și levigatul sunt supuse procesului de precipitare cu lapte de var și coagulant, apoi transferat prin pompă către bazinele SBR.

- *Bazine SBR de tratare biologică - 2 bazine subterane*, cu formă rectangulară, subterane, cu gardă supraterană de 0,25 m, din beton armat, cu dimensiunile  $L \times l \times H = 7,15 \times 3,10 \times 6,35$  m ( $H_{util} = 5,0$  m),  $V = 127,63$  mc ( $V_{util} = 100,5$  mc), etanșat la interior cu geomembrană de înaltă densitate cu grosimea de 5 mm, iar la exterior cu hidroizolație cu membrană bitumată de 4 mm și protecție cu membrană tip TEFOND
- echipate cu:
  - electrovalve pentru admisie apă, pentru fiecare bazin SBR, cu funcționare intermitentă și în funcție de nivelul maxim al apei din bazine
  - mixere submersibile - 2 buc (1 buc/bazin), cu  $P = 1,6$  kW,  $n = 670$  rot/min, diametrul elicei = 370 mm
  - turbosuflante (2A + 1R), Aerzen Delta Blower GM 3 S, cu  $Q = 200$  Nm<sup>3</sup>/h la 550 mbari și  $P = 7,5$  kW
  - difuzori de aer cu membrană din poliamidă = 32 buc. (16 buc./bazin, respectiv 2 linii de difuzoare aer/bazin), lungime difuzor = 1 m, lungime linie (tronson) = 2 m
  - senzori de oxigen dizolvat și de turbiditate în fiecare bazin SBR
  - pompă evacuare nămol în exces (spre bazinul de nămol) - 2 buc., cu  $Q = 5$  m<sup>3</sup>/h,  $H = 5,5$  mCA,  $P = 0,5$  kW
  - pompă evacuare supernatant - 2 buc., cu  $Q = 5$  m<sup>3</sup>/h,  $H = 5,5$  mCA,  $P = 0,5$  kW
  - senzori de nivel pentru controlul și protecția pompelor la mersul în gol

Aerul necesar proceselor biologice este furnizat de 3 turbosuflante, montate în containerul tehnic.

Secvențe de operare pentru bazinele SBR (5 etape): 1 - umplere; 2 - reacție (aerarea apei); 3 - decantare; 4 - evacuare apă epurată; 5 - evacuare nămol activ.

- *Stație de pompe intermediară* (către NF și bazin pompă evacuare) - construcție subterană, din beton armat, cu dimensiunile  $L \times l \times H = 2,4 \times 2,4 \times 6,35$  m ( $H_{util} = 5,0$  m),  $V = 25,5$  mc ( $V_{util} = 20$  mc). Din bazin, apa epurată biologic se poate transfera către bazinul de evacuare (dacă apa epurată are calitate corespunzătoare) sau către containerul de nanofiltrare (pentru tratament ulterior). Stația este echipată cu 2 pompe submersibile (1A + 1R), cu  $Q = 5$  m<sup>3</sup>/h,  $H = 5,5$  mCA,  $P = 0,5$  kW și senzor de nivel pentru comanda funcționării pompelor
- *Treaptă nanofiltrare (NF) - ROTREAT Austria*, cu un debit proiectat de 48 mc/zi (2 mc/h): montată în container metalic prefabricat cu dimensiunile în plan 12,192 x 2,438 x 2,981 m, amplasat pe platformă betonată, dotată cu:
  - panou comandă stație cu calculator de proces și soft specializat
  - bazin omogenizare cu  $V = 3.000$  l pentru corecția pH-ului până la valoarea 6 - 6,5, cu acid sulfuric prin intermediul pompei dozatoare PD 122
  - sistem de prefiltrare cu filtru de nisip (sunt reținute particule mai mari de 40 μm), filtre sac și filtre cartușe (sunt reținute particule mai mari de 10 μm)
  - pompă liniară centrifugală Grundfos BM8a ce asigură debitul și presiunea necesare pentru nanofiltrare
  - bloc de module nanofiltrare - 15 buc., conectate în serie pe linia de distribuție
  - rezervor permeat cu  $V = 2.500$  l
  - sistem dozare hipoclorit.

Procesul este similar osmozei inverse și are la bază modulul RCDT (radial channel disc tube) ce constă dintr-un tub de presiune și discuri hidraulice susținute în centru de o

tijă de tensiune. Între cele 2 discuri sunt membrane sub forme de perne octogonale realizate din două straturi sudate cu ultrasunete. Pentru a crea spațiul necesar circulației permeatului, în interiorul membranei - pernă se află un strat distanțier dintr-un geotextil țesut, astfel că apa curge radial de-a lungul membranei.

Din treapta de nanofiltrare rezultă apă curată (permeat), care se pompează în bazinul pentru rezerva PSI și concentrat (nămol de epurare) care se pompează în bazinul tampon de levigat.

La 80 - 120 ore de funcționare, se spală membranele, spălarea filtrului de nisip, respectiv se schimbă filtrele din dotare (filtre sac și filtre cartușe). Pentru evitarea colmatării membranei se face corecție pH cu acid sulfuric.

- **Container tehnologic** - construcție metalică prefabricată cu dimensiunile în plan 12,192 x 2,438 x 2,981 m, amplasat pe platformă betonată, în care sunt montate instalațiile de dozare și preparare lapte de var, polielectrolit și melasă, sistemul de monitorizare a proceselor, stație de dozare clor, pompă submersibilă transfer nămol către paturile de uscare, suflantele de aer:
  - **Instalație preparare și dozaj lapte de var** - 1 buc, model TDC 600 compusă din următoarele construcții:
    - Bazin de precipitare - bazin prefabricat din PAFSIN, cu Dn 2,0 m, H = 5 m
    - Cameră dozare lapte de var și agent floclulant, realizată din panouri tip sandwich pe structură metalică. Dimensiunile camerei: L x l x h<sub>util</sub> = 3,0 x 2,0 x 2,5 m.
    - Funcționare - temporizată: dozează soluție de lapte de var în bazinul de precipitare în momentul în care se atinge nivelul maxim în bazin, după care are loc mixarea.
  - **Instalație preparare și dozaj polielectrolit** - 1 buc, model PAP 1500 dotată cu rezervor polielectrolit (material PRFV) de 1500 l, hopper pentru coagulant praf cu șurub elicoidal, P = 0,122 kW și mixer intern cu P = 0,75 kW.
    - Funcționare - temporizată: dozează soluție de polielectrolit MetalSorb în bazinul de precipitare (la sfârșitul perioadei de mixare cu late de var) după care are loc mixare - liniștire / decantare - transfer nămol (cu pompa de transfer nămol), transfer apă decantată către bazinele biologice.
  - **Instalație de dozaj melasă** - 1 buc, model PAP 1500 dotată cu rezervor polielectrolit (material PRFV) de 1500 l, hopper pentru coagulant praf cu șurub elicoidal, P = 0,122 kW și mixer intern cu P = 0,75 kW.
- **Stație de pompare evacuare** - construcție subterană, din beton armat, cu dimensiunile L x l x H = 2,4 x 1,4 x 6,35 m (H<sub>util</sub> = 5,0 m), V = 12,7 mc (V<sub>util</sub> = 10 mc). Apa (permeatul) rezultată după treapta de precipitare sau nanofiltrare (după caz - apă tratată și recirculare), care îndeplinește condițiile de calitate impuse de NTPA 001, este evacuată în bazinul stației de pompe evacuare, de unde este trimisă prin pompare către bazinul de incendiu. Stația este dotată cu 3 pompe submersibile (2A + 1R), cu Q = 6 mc/h, H = 8 mCA, P = 0,8 kW și senzor de nivel.
- **Instalație dozare hipoclorit de sodiu** - 1 buc. Dozarea hipocloritului de sodiu se realizează cu o pompă dozatoare multifuncțională, în funcție de concentrația clorului rezidual din apă și debitul apei brute, reglarea dozării fiind automată. Instalația are în componență o pompă dozatoare cu membrană și microprocesor tip DLX - VFT 2/10 (Q = 2 l/h), unitate de comandă și control a dozării cu hipoclorit de sodiu tip AU2006, celulă de măsurare a clorului rezidual liber din

apă, contor apă rece Woltex DN 25 cu transmutator de impulsuri K:100, panou electric și de protecție.

După parcurgerea etapelor de epurare, permeatul este evacuat în bazinul deschis de stocare a apei pentru stingerea incendiilor de 300 mc, iar printr-o conductă de preaplin ajunge în canalul de desecare (CES Burla) din zonă, cu evacuare în râul Burla.

Apele pluviale și permeatul sunt transportate către râul Burla de către CES Burla, conform Acordului de principiu nr. UIP/ANIF/5238/22.10.2013 emis de A.N.I.F. - Filiala Îmbunătățiri Funciare Botoșani.

## 2. Linia de tratare a nămolului

- *Bazin îngroșare nămol* - construcție din beton armat, cu formă tronconică, dimensiuni în plan 2,4 x 3,4 x 6,35 m ( $H_{util} = 5,0$  m),  $V = 34,05$  mc ( $V_{util} = 25,95$  mc), echipat cu 2 pompe active submersibile, una pentru transfer nămol îngroșat și una pentru supernatant, fiecare cu caracteristicile  $Q = 6$  mc/h,  $H = 8$  mCA,  $P = 0,8$  kW și senzori de nivel. Nămolul rezultat din treapta SBR se sedimentează în acest bazin. Supernatantul rezultat este pompat în bazinul tampon și reia ciclul de tratare, iar nămolul îngroșat este pompat la paturile de uscare. Nămolul îngroșat este și o rezervă de nămol activ pentru SBR în situații deosebite când, din diverse cauze, acesta își întrerupe activitatea.
- *Platformă uscare nămol* - construit ca o platformă din beton armat cu grosimea de 0,2 m, cu 2 paturi de uscare, fiecare cu suprafața de 100 mp, delimitate de borduri, prevăzute cu 2 rigole de colectare a apei decantate, în interiorul lor fiind câte o conductă de drenaj PEHD Dn 160 mm, perforată, învelită într-un geotextil filtrant având  $m = 200$  g/mp. Paturile de uscare au pantă continuă către zona comună a celor 2 platforme, creată printr-o denivelare de cca 10 cm. Bașele au dimensiunile  $L \times l \times H = 1,0 \times 1,0 \times 1,5$  m. Pentru evacuarea apei la cota + 10 cm, peste cota pardoselii, a fost prevăzută o vană stăvilă pe peretele deversorului. Sistemul de drenaj colectează și transportă apa decantată și filtrată către cele 2 bașe (1 bașă/ pat uscare), cu dimensiunile  $L \times l \times H = 1,0 \times 1,0 \times 1,5$  m, de unde este evacuată prin pompare prin intermediul a 2 pompe submersibile (1 pompă pentru fiecare bașă), cu  $Q = 6$  mc/h,  $H = 8$  mCA,  $P = 0,8$  kW, către bazinul buffer sau bazinele SBR sau bazin pompare intermediară. Funcționarea pompelor este comandată de senzori de nivel. Platforma este prevăzută cu acoperiș din sticlă (suficient de înalt pentru a nu deranja traficul din interior). Eliminarea nămolului în exces din treapta biologică SBR, stocat temporar în bazinul de nămol pentru decantare, se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu (de 4 ori pe zi; durata unui ciclu = 6 ore). Nămolul se pompează periodic către cele 2 paturi de uscare, alternativ: unul din paturi se umple cu nămol nou, în timp de nămolul se usucă pe al doilea pat. După îndepărtarea nămolului uscat, patul de uscare se umple din nou cu nămol.

### *Proces tehnologic*

#### a. Linia de tratare a apei

Levigatul colectat în bazinul tampon este descărcat gravitațional în stația de pompe admisie, împreună cu apele uzate menajer și tehnologic, sunt trimise prin pompare către stația de epurare - bazinele SBR. Tratarea apei uzate se realizează în trei trepte: 1 - treapta biologică, 2 - treapta de nanofiltrare, 3 - treapta de tratare cu hipoclorit.

Înainte de intrarea în bazinele SBR, apele uzate și levigatul sunt supuse procesului de precipitare cu lapte de var și coagulant, apoi transferat prin pompare către bazinele SBR.

1. În treapta biologică are loc tratarea apei uzate în sistem secvențial SBR, pentru reducerea concentrației materiilor solide în suspensie, reducerea concentrației materiilor organice din apa uzată și reducerea concentrației compușilor azotului și fosforului. Pentru

tratarea biologică sunt prevăzute două bazine, cu funcționare independentă. Perioada de succesiune a fazelor și timpul de desfășurare al acestora în Bazinul de Reacții Secvențiale (SBR) depind de caracteristicile apei uzate la intrare și valorile indicatorilor impuse pentru apele uzate epurate evacuate. Condițiile de aerare servesc la oxidarea carbonului organic, la nitrificarea amoniacului și pentru absorbția fosforului în nămol. Dacă procesul se desfășoară fără aerare, denitrificarea nitriților sau prezența nitraților ajută la selectarea bacteriilor corespunzătoare necesare pentru eliminarea fosforului.

Procesul care se desfășoară într-un bazin cu funcționare secvențială este alcătuit din următoarele 5 etape:

1. umplere: adăugare de substrat (apă uzată sau apă uzată decantată primar). Se realizează completarea volumului de apă din bazin cu 25% din debitul zilnic (6,25 mc pentru fiecare bazin de tratare biologică). Durata etapei este circa 25% din durata unui ciclu.
2. reacție (aerarea apei): completarea reacțiilor biochimice care au fost inițiate în timpul etapei de umplere. Durata etapei este  $\approx 35\%$  din durata unui ciclu.
3. decantare: separarea solidelor din apă, pentru limpezirea acesteia. Durata etapei este  $\approx 20\%$  din durata unui ciclu.
4. evacuare apă limpezită din bazin. Durata etapei de evacuare poate fi cuprinsă între 5...30% din durata unui ciclu (0,25÷2,0 h).
5. evacuare nămol (stand-by): evacuarea nămolului în exces se realizează la sfârșitul fiecărui ciclu. Permite celei de-a doua unități să realizeze etapa de umplere. Durata etapei de evacuare este  $\approx 5\%$  din durata unui ciclu.

Aerul necesar proceselor biologice este furnizat de 3 turbosuflete, montate în containerul tehnic.

După tratarea biologică, apa epurată biologic se poate transfera către bazinul de evacuare (dacă apa epurată are calitate corespunzătoare) sau transferată cu ajutorul stației de pompare intermediară în treapta următoare de nanofiltrare.

2. În treapta de nanofiltrare (NF) are loc un proces similar osmozei inverse și are la bază modulul RCDT (radial channel disc tube) ce constă dintr-un tub de presiune și discuri hidraulice susținute în centru de o tijă de tensiune.

Se realizează mai întâi corectarea pH-ului cu acid sulfuric, realizată în bazinul de corecție pH al treptei NF. Pentru omogenizarea lichidului din acest bazin, se recurge la o recirculare a acestuia. Cu ajutorul pompei de recirculare PK1221 lichidul este tras de la fundul bazinului și introdus pe la partea superioară a bazinului, omogenizând astfel lichidul din bazin. Pompa de recirculare are rolul și de a trimite o parte din lichidul din bazinul de corecție către zona de prefiltrare. Pentru a suplini căderile de presiune care pot apărea la nivelul zonei de prefiltrare s-a montat o pompă centrifugala de presiune, care asigură presiunea necesară lichidului pentru a străbate zona de prefiltrare.

Prefiltrarea se face cu ajutorul unui filtru cu nisip (unde sunt reținute particulele mai mari de 40  $\mu\text{m}$ ) și apoi cu ajutorul unor filtre cartuș (unde sunt reținute particulele mai mari de 10  $\mu\text{m}$ ). Orice cădere de presiune mai mare de 2 bari la nivelul filtrului cu nisip sau filtrului cartuș determină spălarea filtrului, în cazul filtrului cu nisip, sau schimbarea filtrului, în cazul filtrelor cartuș. După prefiltrare, supernatantul sau levigatul cu pH ajustat, ajung în zona de presiune, unde o pompă cu pistoane creează presiunea necesară pentru nanofiltrare. Pentru ca lichidul să fie pompat în zona următoare fără pulsații este montat un amortizor ce are rolul de a face ca debitul vehiculat de pompa cu pistoane să fie uniform fără pulsații.

De aici lichidul ajunge în zona blocului de module al primei trepte de nanofiltrare. Modulele sunt conectate în serie la linia de distribuție. O pompă liniară centrifugală are rolul de a asigura debitul necesar în interiorul modului, de asemenea are rolul de a asigura concentrarea concentratului prin reintroducerea acestuia în amestec cu supernatant sau levigat proaspăt în blocul de module. În felul acesta se obține o reducere a suprafeței de filtrare, astfel ca aceeași cantitate de lichid poate fi tratată cu un număr mai mic de module.

Presiunea în interiorul modulelor este obținută cu ajutorul unei valve cu motor ce este controlată de debitul de permeat și de presiunea de lucru. Calitatea permeatului obținut este verificată permanent cu dispozitive de control.

Permeatul care se obține la prima treapta de nanofiltrare este trimis în bazinul de permeat dacă calitatea acestuia este cea dorită; Permeatul din bazinul de permeat este recirculat în acest bazin cu două scopuri: aducerea pH-ului în limitele necesare pentru a fi evacuat în emisar; eliminarea gazelor care reușesc să treacă prin membrane (în special eliminarea azotului amoniacal rezidual).

Alte cicluri în funcționarea treptei de nanofiltrare sunt:

I. Spălarea filtrului cu nisip. Această operație poate fi făcută la inițiativa operatorului, la o cădere de presiune mai mare de 2 bari pe acest filtru sau la un anumit număr de ore presetat (se recomandă a fi de 80 ore de funcționare). Pentru realizarea acestei operații, spălarea filtrului cu nisip, stația se oprește și începe spălarea acestui filtru, care are la rândul ei 3 etape (durata totală a acestor 3 etape este de 20 minute). Etapele sunt: suflarea cu aer, spălarea în contracurent cu apa brută și spălarea în contracurent cu permeat.

II. Spălarea membranelor. Această operație se face la inițiativa operatorului, la creșterea presiunii peste limită de lucru setată, la scăderea cu mai mult de 20% a debitului de permeat, sau la un anumit număr de ore presetată (de recomandat nu mai mare de 125 ore de funcționare). Pentru realizarea acestei operații are loc oprirea cu clătire a stației (se clătește stația cu permeat). Realizarea acestei operații durează 2 ore și are următoarele etape: adăugarea cleanerului în bazinul de spălare, adăugarea permeatului, circularea în instalație a soluției de spălare, evacuarea soluției de spălare, clătirea instalației. Pe parcursul spălării sunt monitorizați permanent următorii parametri: temperatura lichidului de spălare și pH-ul lichidului de spălare.

Din treapta de nanofiltrare rezultă apă curată (permeat), care este trimisă către bazinul de evacuare și concentrat (nămol de epurare) care se pompează în bazinul tampon de levigat.

3. În treapta de tratare cu hipoclorit are loc dezinfectia apei epurate.

Din bazinul de permeat, permeatul este trimis către bazinul de evacuare. Aici are loc dozarea hipocloritului pentru dezinfectie, realizată automat, cu o pompă multifuncțională, în funcție de concentrația clorului rezidual din apă și de debitul apei brute. În bazinul de evacuare are loc omogenizarea apei, care este făcută cu ajutorul unei pompe de recirculare. De la bazinul de evacuare apa curată este trimisă către bazinul de incendiu cu ajutorul pompei de evacuare.

b. Linia de tratare a nămolului

Procesul tehnologic de tratare a nămolului cuprinde:

- colectare nămolului activ în exces din treapta biologică în bazinul pentru nămol
- tratarea prin precipitare cu lapte de var și coagulant a concentratului rezultat de la nanofiltrare
- deshidratarea nămolului activ în exces și cel de precipitare pe paturile de uscare.

Nămolul în exces este pompat către finalul ciclului de decantare în bazinul concentrator de nămol, când grosimea stratului de nămol de pe fundul bazinului SBR va fi maximă. În SBR sunt utilizate două pompe submersibile pentru extracția nămolului și pentru evacuarea supernatantului. Nămolul în exces este trimis pe paturile de uscare, pentru reducerea umidității. Supernatantul rezultat de pe paturile de uscare se colectează într-o bașă de unde se pompează în bazinul de levigat.

Apele epurate evacuate în emisar - canalul CES Burla - trebuie să se încadreze în limitele maxime admise de NTPA 001, cu completările și modificările ulterioare.

Deoarece din amplasamentul depozitului nu se evacuează în mediu ape uzate, ci doar apa tratată și apă pluvială necontaminată, impactul operării CMID Stăuceni asupra calității apelor de suprafață, în condițiile unei exploatare corespunzătoare, este nesemnificativ.

### **4.3. Transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice**

În procesele tehnologice de depozitare a deșeurilor menajere și de sortare a deșeurilor valorificabile nu sunt folosiți reactivi chimici sau de altă natură. Din procesul de producție nu rezultă substanțe sau preparate chimice.

Singurii reactivi chimici sunt folosiți la stația de epurare SBR și nanofiltrare, respectiv substanțele chimice folosite de stația de tratare a apei.

Necesarul de reactivi chimici folosiți la stația de epurare sunt:

- agent de curățare Cleaner A (având ca și component de bază soda caustică și alți compuși la temperatura de 42°C; pentru îndepărtare depunerilor de materie organică și sedimente) și Cleaner S (pentru îndepărtarea depunerilor de fier) - 2.895 kg
- acid sulfuric pentru reglarea pH-ului levigatului - 54.750 kg
- melasă - 9.125 kg
- hipoclorit de sodiu - 150 l
- lapte de var - 730 kg
- metalsorb - 730 kg
- hidroxid de sodiu - 1.825 kg.

Substanțele folosite în procesul de epurare a apei uzate sunt livrate în bidoane de plastic cu capacitatea de 25 - 35 kg sau containere IBC cu capacitatea de 1000 kg.

Ambalajele sunt livrate de producător și returnate către acesta.

Aceste substanțe se golesc cu o pompă aparținătoare stației de tratare a levigatului direct în rezervoarele acesteia. Rezervoarele stației de epurare pentru H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH, cleaner A și S au o capacitate de 500 l fiecare.

În cadrul stației de tratare a apei se utilizează, pentru producerea dioxidului de clor, cca. 75 l/an de soluție de clorit de sodiu (NaClO<sub>2</sub>, 7,5%) și cca. 75 l/an soluție de acid clorhidric (HCl, 9%), livrate de producător în ambalajele proprii - bidoane de 30 l, care se returnează la furnizor la aducerea unei noi încărcături.

Analizele din cadrul laboratorului de verificări (buletine de analiza pentru levigat, supernatant, permeat și a apelor subterane, necesare pentru monitorizarea și buna funcționare a stației de epurare) se execută de către SC AWSYSTEM SRL Suceava (serviciul de întocmire analize este externalizat).

Substanțele periculoase sunt însoțite de Fișele de securitate ale produselor și sunt ambalate și etichetate în conformitate cu prevederile HG 1408/2008.

### **4.4. Emisii în sol, ape subterane**

Suprafețele interioare unde se desfășoară activitățile productive, cât și o parte a suprafețelor exterioare, cum ar fi suprafața aferentă rețelelor și a căilor de transport sunt complet betonate. Suprafața nebetonată este formată parțial din spațiu verde.

Sursele posibile de poluare a solului pot fi:

- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor,
- fisuri accidentale ale conductelor de canalizare și de evacuare a apelor uzate și a levigatului;
- scurgeri de uleiuri și carburanți de la autovehicule.

Măsuri pentru eliminare / minimizarea emisiilor pe sol, ape subterane:

- depozitarea substanțelor periculoase în recipiente/ rezervoare din materiale rezistente la coroziunea specifică, pe suprafețe betonate, protejate anticoroziv;
- transferul substanțelor periculoase lichide din recipientii de depozitare la instalații prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- desfășurarea activității pe suprafețe betonate;

- manipularea materialelor, materiilor prime și auxiliare, respectiv a deșeurilor trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- structurile subterane: se verifică periodic rețelele de canalizare și bazinele subterane de stocare, iar lucrările de întreținere se planifică și efectuează la timp;
- se evită deversările accidentale de produse și deșeuri ce pot polua solul, respectiv pânza freatică. În caz de deversări accidentale, se impune eliminarea acestora prin îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- se asigură pe amplasament o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- planificarea și realizarea periodică a activităților de revizii și reparații la elementele de construcții subterane, respectiv conducte, cămine și guri de vizitare, rigole de colectare și scurgere a apelor pluviale.

Pentru mijloacele de transport și utilajele care deserveșc CMID Stăuceni, schimbul de ulei se face în service-uri autorizate. În cadrul incintei nu se realizează depozitare de uleiuri uzate.

O sursă de poluare a solului specifică depozitelor de deșeuri o reprezintă împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare. Pentru prevenirea împrăștierii acestora, se iau următoarele măsuri:

- realizarea taluzurilor de pământ ce vor închide incinta de depozitare,
- împrejmuire din plasa de sârmă cu  $H = 2$  m pe tot perimetrul depozitului,
- compactarea zilnică a deșeurilor și acoperirea (după finalizarea unei celule de depozitare) cu materiale inerte și/ sau un strat de pământ a celulei de depozitare
- împrejmuire de protecție suplimentară, înaltă de 5 m, situată la marginea exterioară a șanțului perimetral pe latura sudică a celulei nr.1 și parțial pe latura estică pe o lungime de 522 m.

Datorită modului de operare adoptat, împrăștierea deșeurilor ușoare este limitată semnificativ.

#### 4.5. Emisii de poluanți atmosferici

Principalele surse de poluanți în situația analizată sunt:

- Procesul de fermentare, în care deșeurile se descompun și în urma căruia se formează gaze de fermentare (în principal  $CO_2$  și  $CH_4$ );
- Utilajele de transport și exploatare.

##### *Procesele de fermentare din corpul depozitului*

Constituenții primari ai gazului emanat de depozitele de deșeuri sunt metanul ( $CH_4$ ) și bioxidul de carbon ( $CO_2$ ), gaze produse de microorganisme în condiții anaerobe.

Surse de poluare potențiale:

- emisii dirijate: nu este cazul

- emisii difuze:

- emisii de gaze din depozit, de la depozitarea și descompunerea deșeurilor,
  - funcționarea mijloacelor auto utilizate pentru transportul, nivelarea și compactarea deșeurilor,
  - emisii din diversele faze de transferare a materialelor de la un loc la altul și din exploatarea depozitului,
- emisii fugitive.

Gazul emis de la depozitele de deșeuri constă, atunci când generarea gazului atinge starea staționară, în aproximativ 50 % (volum)  $CO_2$ , 50 %  $CH_4$  și urme de compuși organici

nonmetanici (CONM). Emisiile de CONM rezultă din CONM conținuți în deșeurile depozitate și din crearea acestora prin procese biologice și reacții chimice. Pentru obiective ca cel luat în studiu în cazul de față, concentrația de CONM în gazele evacuate este de 595 ppmv (părți pe milion volum) exprimate ca hexan.

Tipurile de deșeuri depozitate pe depozitul conform Stăuceni, sunt reprezentate de: deșeuri menajere și asimilabile celor menajere (deșeuri produse de populație și deșeuri asimilabile produse de agenți economici), deșeuri nepericuloase și deșeuri inerte (din construcții și demolări). Pentru evacuarea gazelor de fermentație din interiorul deponiei s-au prevăzut puțuri de gaz, care se vor executa după atingerea grosimii de 4,0 m a deșeurilor depozitate. În celulele unde grosimea deșeurilor este de 4 m se va începe execuția puțurilor de gaz, concomitent cu depozitarea deșeurilor pe aceste celule. Colectarea și arderea gazului de depozit se va face după închiderea fiecărei celule, prin puțurile de gaz și sistemul de colectare și ardere a gazului care se vor monta treptat

Poluanții specifici funcționării mijloacelor auto conțin oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, compuși organici (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice), particule (cu conținut de metale). Datorită numărului redus de utilaje și mijloace auto utilizate, a stării tehnice corespunzătoare (utilaje noi care respectă cel puțin normele euro 3), precum și a funcționării discontinue, acestea nu sunt considerate ca surse semnificative.

Emisiile fugitive reziduale sunt nesemnificative datorită măsurilor luate de acoperire a surselor de emisie, acolo unde acest lucru este posibil și eficient din punct de vedere economic. Astfel, bazinul vidanjabil pentru ape uzate menaje și stația de pompare levigat sunt acoperite cu capac etanș, pentru ca emisiile provenite de la acestea să fie reduse semnificativ.

De asemenea, în cazul depozitării materialelor cu risc de dezvoltare excesivă a prafului, deșeurile sunt umezite la descărcarea lor, folosindu-se apă curată.

Măsurile luate pentru diminuarea mirosurilor generate pe amplasament sunt:

- compactarea corespunzătoare a deșeurile depozitate;
- acoperire periodică cu pământ a celulelor finalizate, eliminând astfel și împrăștierea fracțiilor ușoare din deșeurile depuse.

Beneficiarul va lua toate măsurile în vederea limitării emisiilor în atmosferă, inclusiv prin colectarea și dirijarea emisiilor fugitive și utilizarea unor echipamente de reținere a poluanților la sursă, după caz.

Se va urmări ca autovehiculele și utilajele să își mențină parametri înscriși în cartea tehnică. Se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, platforme și eliminarea posibilităților de antrenare a pulberilor de către vânt, stropirea cu apă a deșeurilor pulverulente, spălarea cu apă a drumurilor pentru evitarea prafului degajat în timpul exploatării.

Se va începe montarea sistemului de colectare, evacuare și ardere a gazelor provenite din depozit.

Date fiind amplasarea depozitului la cca. 2 km de zonele rezidențiale, direcția predominantă a vânturilor din zonă și nu în ultimul rând modul de depozitare a deșeurilor, activitatea depozitului are impact negativ nesemnificativ asupra localităților învecinate.



**5. RAPORTUL PRIVIND SITUAȚIA DE REFERINȚĂ - Informații privind starea de contaminare a subsolului, a apelor subterane și a apelor de suprafață cu substanțe periculoase relevante**

**5.1. Analiza calității solului**

Soluția proiectată și tehnologia de exploatare a CIMD Stăuceni va face ca efectul asupra solului din zona amplasamentului studiat să fie diminuat la maxim, se poate spune chiar va fi nesemnificativ.

În vederea determinării calității solului în vecinătatea amplasamentului CIMD Stăuceni, înainte de punerea în exploatare a acestuia, s-au prelevat probe de sol din patru puncte situate pe cele patru laturi ale amplasamentului. Din fiecare punct s-au prelevat câte două probe de sol, de la adâncimi de 5 cm și respectiv 30 cm. Probele astfel colectate au fost analizate în laboratorul INCD - ECOIND București.

Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate - 28.11.2014:

Indicator		pH	Carbon organic	NH4	NO3	P total	Fe	Ni	Mg	Cu	Pb
UM		Unitati pH	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.	mg/kg s.u.
Punct de prelevare PS1	5 cm	7,28	1,98	18,43	79,37	1477	22027	34,7	778	25,8	13,2
	30 cm	7,48	2,59	16,02	126,2	1332	19849	33,8	760	26,8	13,9
Punct de prelevare PS2	5 cm	7,67	1,6	13,68	86,42	6832	25999	36,8	1141	26	13,2
	30 cm	7,61	1,94	13,91	47,7	8579	25605	41,7	906	26,1	15,1
Punct de prelevare PS3	5 cm	7,65	1,17	13,68	86,42	2832	25999	36,8	1141	26	13,2
	30 cm	7,61	1,94	13,91	47,7	8579	25605	41,7	906	26,1	15,1
Punct de prelevare PS4	5 cm	7,47	2,9	16,36	72,46	1226	19222	27,4	895	22,6	14,4
	30 cm	7,5	2,6	20,95	128,2	1205	22691	32,2	1057	24,1	17,5

Nota:

PS1 - proba de sol de la nord de amplasament

PS2 - proba de sol de la est de amplasament

PS3 - proba de sol de la sud de amplasament

PS4 - proba de sol de la vest de amplasament

Din cele prezentate în tabelul de mai sus se poate concluziona ca solul din vecinătatea amplasamentului este un sol cu fertilitate medie, cu o concentrație relativ mare de amoniu și azotați, bogat în fosfor și fier, iar concentrația metalelor grele se menține în limitele pragurilor de alertă.

**5.2. Analiza apei subterane**

Activitățile ce se desfășoară în cadrul incintei constau în: depozitare deșeurii.

În evaluarea calității apelor subterane în arealul unui depozit de deșeurii trebuie să se țină seama de prevederile actului normativ privind depozitarea HG nr. 349/2005, Anexa nr. 4 și anume: înainte de intrarea în exploatare a depozitelor noi, se prelevează probe din cel puțin trei puncte pentru a stabili valori de referință pentru prelevările ulterioare (art. 2.3.4). Indicatorii care se analizează în probele prelevate se aleg pe baza calității apei freatică din zona și a compoziției prognozate a levigatului (art. 2.3.5).

Monitorizarea periodică a indicatorilor de calitate va evidenția în timp starea calității apelor subterane din zona CIMD Stăuceni.

Pragurile de alertă se determină ținând cont de formațiunile hidrogeologice specifice zonei în care este amplasat depozitul și de calitatea apei acestui corp de apă. Nivelul de control al poluării se bazează pe compoziția medie determinată din variațiile locale ale calității apei subterane pentru fiecare foraj de control. Valorile prag pentru corpurile de apă subterana din România au fost stabilite prin Ordinul 621/2014.

Pentru a se evidenția calitatea apei subterane în prezent, înainte de punerea în funcțiune a obiectivului de investiție, s-a prelevat o probă de apă subterană, din forajul de alimentare cu apă (care va fi și foraj de monitorizare).

Rezultatele obținute au fost comparate cu valorile de prag pentru corpul de apă subterană căruia îi aparține zona amplasamentului analizat, și anume corpului de apă subterană ROPR02 - Lunca și terasele Prutului mediu și inferior și ale afluenților săi (conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea Valorile prag pentru corpurile de apă subterană din România).

Conform Planului de management al spațiului hidrografic Prut - Bârlad, cap. 4 - Caracterizarea apelor subterane, corpul de apă ROPR02 are următoarele caracteristici:

- Suprafața: 2207 kmp
- Tip: poros
- Corp de apă: freatică
- Utilizare: ca apa potabila, industrială, zootehnie, irigații, alte utilizări
- Grad de protecție globală: medie
- Calitate: bună
- Din punct de vedere cantitativ: bună.

Calitatea apei subterane din zona amplasamentului (probă martor):

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări	Valori de prag pentru corpul de apă subterană ROPR02 (Ordin 621/2014)
Amoniu	mg/dmc	4,33	5,6
Azotați	mg/dmc	0	-
Azotiți	mg/dmc	0	0,5
Calciu	mg/dmc	56	-
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /dmc	10,24	-
Conductivitate	uS/cm	15280	-
pH	unit. pH	7,87	-
Turbiditate	NTU	47,5	-
Cloruri	mg/dmc	> 280	410
Duritate totală	grade germane	25,3	-
Fier	mg/dmc	1,06	-
Sulfati	mg/dmc	> 250	1250

Există 4 foraje de monitorizare a calității apei subterane, două amonte și două aval față de depozit, pe direcția de curgere a apelor subterane, din care un foraj amonte este utilizat și pentru alimentarea cu apă a obiectivului (foraj de 200 m adâncime - la clădirea administrativă).

Monitorizarea apelor subterane din zona depozitului se realizează de către operator, prin laborator acreditat, cu frecvență semestrială, pentru următorii indicatori: pH, substanțe extractibile, CCOCr, CBO5, azot amoniacal (NH<sub>4</sub>), nitrați, cadmiu, nichel, plumb și hidrocarburi halogenate alifatiche volatile (VCH). Metalele se determină în formă dizolvată

(concentrația dizolvată). Valorile de referință sunt cele din primul buletin de analiză (proba martor - recoltată și analizată inițial la punerea în funcțiune a depozitului).

Conform Rapoartelor de încercare din august 2019, apa subterană are următorii parametri de calitate:

- o raport nr. 1920352/1/14.08.2019 - puț administrativ:

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	7,6
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	502
substanțe extractibile	mg/dmc	< 20 (7,4)
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	43,1
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	20
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	0,07
nitrați	μg/dmc	29,9
cadmiu	μg/dmc	< 0,5
nichel	μg/dmc	3,9
plumb	μg/dmc	< 5
1,1- dicloretenă	μg/dmc	< 1
cis-dicloretenă	μg/dmc	< 1
trans-dicloretenă	μg/dmc	< 1
diclormetan	μg/dmc	< 1
freon 113	μg/dmc	< 1
1,1-dicloreten	μg/dmc	< 0,5
1, 2-dicloreten	μg/dmc	< 0,3
cloroform	μg/dmc	< 1
2-cloretenol	μg/dmc	< 1
tetraclorură de carbon	μg/dmc	< 1
1,2-dicloropropan	μg/dmc	< 1
2,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
brom-diclormetan	μg/dmc	< 1
tricloretenă	μg/dmc	< 1
tetracloretenă	μg/dmc	< 1
epiclorhidrină	μg/dmc	< 1
2-cloretil-vinil-eter	μg/dmc	< 1
cis-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
trans-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
1,1,1-tricloreten	μg/dmc	< 1
1,12-tricloreten	μg/dmc	< 1
dibrom-clormetan	μg/dmc	< 1
1,2-dibrometan	μg/dmc	< 0,1
1,1,2,2-tetracloretan	μg/dmc	< 1
total	μg/dmc	< 1
clorură de vinil	μg/dmc	< 0,1
hexaclorbutadienă	μg/dmc	< 0,1

- o raport nr. 1920354/1/14.08.2019 - puț 2 - puț epurare:

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	7,81
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	762
substanțe extractibile	mg/dmc	< 20 (7,4)
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	< 25
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	4
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	0,122
nitrați	μg/dmc	< 5
cadmiu	μg/dmc	< 0,5
niche	μg/dmc	5,3
plumb	μg/dmc	< 5
1,1- dicloretenă	μg/dmc	< 1
cis-dicloretenă	μg/dmc	< 1
trans-dicloretenă	μg/dmc	< 1
diclormetan	μg/dmc	< 1
freon 113	μg/dmc	< 1
1,1-dicloreten	μg/dmc	< 0,5
1, 2-dicloreten	μg/dmc	< 0,3
cloroform	μg/dmc	< 1
2-cloretenol	μg/dmc	< 1
tetraclorură de carbon	μg/dmc	< 1
1,2-dicloropropan	μg/dmc	< 1
2,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
brom-diclormetan	μg/dmc	< 1
tricloretenă	μg/dmc	< 1
tetracloretenă	μg/dmc	< 1
epiclorhidrină	μg/dmc	< 1
2-cloretil-vinil-eter	μg/dmc	< 1
cis-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
trans-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
1,1,1-tricloreten	μg/dmc	< 1
1,1,2-tricloreten	μg/dmc	< 1
dibrom-clormetan	μg/dmc	< 1
1,2-dibrometan	μg/dmc	< 0,1
1,1,2,2-tetracloretan	μg/dmc	< 1
total	μg/dmc	< 1
clorură de vinil	μg/dmc	< 0,1
hexaclorbutadienă	μg/dmc	< 0,1

- o raport nr. 1920351/1/14.08.2019 - puț 3 - puț hală sortare:

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	7,13

<b>Parametrii analizați</b>	<b>UM</b>	<b>Rezultate determinări</b>
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	480
substanțe extractibile	mg/dmc	< 20 (6,2)
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	< 25
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	6
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	0,101
nitrați	μg/dmc	6,73
cadmiu	μg/dmc	< 0,5
niichel	μg/dmc	2
plumb	μg/dmc	< 5
1,1- dicloretenă	μg/dmc	< 1
cis-dicloretenă	μg/dmc	< 1
trans-dicloretenă	μg/dmc	< 1
diclormetan	μg/dmc	< 1
freon 113	μg/dmc	< 1
1,1-dicloreten	μg/dmc	< 0,5
1, 2-dicloreten	μg/dmc	< 0,3
cloroform	μg/dmc	< 1
2-cloretenol	μg/dmc	< 1
tetraclorură de carbon	μg/dmc	< 1
1,2-dicloropropan	μg/dmc	< 1
2,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
brom-diclormetan	μg/dmc	< 1
tricloretenă	μg/dmc	< 1
tetracloretenă	μg/dmc	< 1
epiclorhidrină	μg/dmc	< 1
2-cloretil-vinil-eter	μg/dmc	< 1
cis-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
trans-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
1,1,1-tricloreten	μg/dmc	< 1
1,12-tricloreten	μg/dmc	< 1
dibrom-clormetan	μg/dmc	< 1
1,2-dibrometan	μg/dmc	< 0,1
1,1,2,2-tetracloretan	μg/dmc	< 1
total	μg/dmc	< 1
clorură de vinil	μg/dmc	< 0,1
hexaclorbutadienă	μg/dmc	< 0,1

- raport nr. 1920353/1/14.08.2019 - puț 4 - puț scări:

<b>Parametrii analizați</b>	<b>UM</b>	<b>Rezultate determinări</b>
pH (25 °C)	unit. pH	7,17
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	2540
substanțe extractibile	mg/dmc	< 20 (5,6)

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	34,4
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	16
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	0,058
nitrați	μg/dmc	< 5
cadmiu	μg/dmc	4,9
nichel	μg/dmc	44,1
plumb	μg/dmc	29,3
1,1- dicloretenă	μg/dmc	< 1
cis-dicloretenă	μg/dmc	< 1
trans-dicloretenă	μg/dmc	< 1
diclormetan	μg/dmc	< 1
freon 113	μg/dmc	< 1
1,1-diclorețan	μg/dmc	< 0,5
1, 2-diclorețan	μg/dmc	< 0,3
cloroform	μg/dmc	< 1
2-clorețanol	μg/dmc	< 1
tetraclorură de carbon	μg/dmc	< 1
1,2-diclorpropan	μg/dmc	< 1
2,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
brom-diclormetan	μg/dmc	< 1
tricloretenă	μg/dmc	< 1
tetracloretenă	μg/dmc	< 1
epiclorhidrină	μg/dmc	< 1
2-cloretil-vinil-eter	μg/dmc	< 1
cis-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
trans-1,3-diclorpropenă	μg/dmc	< 1
1,1,1-triclorețan	μg/dmc	< 1
1,12-triclorețan	μg/dmc	< 1
dibrom-clormetan	μg/dmc	< 1
1,2-dibrometan	μg/dmc	< 0,1
1,1,2,2-tetraclorețan	μg/dmc	< 1
total	μg/dmc	< 1
clorură de vinil	μg/dmc	< 0,1
hexaclorbutadienă	μg/dmc	< 0,1

### 5.3. Analiza apei de suprafață, analiza levigatului

În cazul amplasamentului studiat nu se evacuează apă uzată direct într-un receptor natural.

Apa epurată (permeatul) provenită de la stația de epurare se descărcă într-un bazin pentru apa de incendiu. Din bazin, preaplinul este evacuat prin intermediul sistemului de evacuare/descărcare în trepte, în canalul CES Burla, cu descărcare finală în râul Burla.

Calitatea apei de suprafață, respectiv Canalul CES Burla, înainte de punerea în funcțiune a CIMD Stăuceni, realizată de către INCD - ECOIND București:

- Calitatea apei de suprafață - punct de evacuare ape pluviale și ape tratate de la CIMB Stăuceni

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări	Valori cf. NTPA 001
pH	unit. pH	8,08	6,5 - 8,5
CCO-Cr	mg O <sub>2</sub> /l	< 30	125
CBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	4,28	25
Cadmiu	mg/l	<0,00011	0,2
Nichel	mg/l	0,021	0,5
Plumb	mg/l	<0,001	0,2

Din cele prezentate mai sus calitatea apei pe canalul Burla, în secțiunea de descărcare a apelor tratate și pluviale din amplasamentul CIMD Stăuceni, este buna, încadrându-se în limitele NTPA 001.

- Substanțe prioritar periculoase în apa de suprafață

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări	Standarde de calitate cf HG 351/2005 modificata și completata cu HG 1038/2010 Ape interioare și de suprafață
Tricloretilena	μg/l	<0,05	10
Perclorotilena	μg/l	< 0,05	10
Hexaclorbutadiena	μg/l	<0,01	0,1
1,1,2 triclorețan	μg/l	<0,05	-

Apa de suprafață, înainte de punerea în funcțiune a depozitului, se încadrează din punct de vedere calitativ în standardele de calitate pentru substanțele prioritar periculoase și poluanții specifici toxici.

Conform Rapoartelor de încercare din 2017 și 2020, levigatul are următorii parametri de calitate:

○ raport nr. 1704894/1/06.09.2017 - levigat:

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări	Limită max. admisă NTPA 002
pH (25 °C)	unit. pH	7,72	6,5-8,5
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	1710	500
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /dmc	950	300
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	181	30
azot Kjeldhal	mg/dmc	185	-
nitriți	mg/dmc	0,04	-
nitrați	mg/dmc	< 5	-
azot total (calculat)	mg/dmc	185	-
sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/dmc	<0,05	1
cadmiu	mg/dmc	<0,02	0,3
cupru	mg/dmc	<0,05	0,2
crom	mg/dmc	0,27	1,5
nichel	mg/dmc	0,089	1
plumb	mg/dmc	<0,05	0,5

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări	Limită max. admisă NTPA 002
fier	mg/dmc	5,22	-
fosfor	mg/dmc	3,61	1

- o raport nr. 2009559/1/07.05.2020 - levigat:

Parametrii analizați	UM	Rezultate determinări	Limită max. admisă NTPA 002
pH (25 °C)	unit. pH	8,07	6,5-8,5
CCO <sub>Cr</sub>	mgO <sub>2</sub> /dmc	6640	500
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /dmc	2400	300
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	1040	30
azot Kjeldhal	mg/dmc	935	-
nitriți	mg/dmc	6,29	-
nitrați	mg/dmc	9,29	-
azot total (calculat)	mg/dmc	939	-
sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/dmc	13,7	1
cadmiu	mg/dmc	< 0,02	0,3
cupru	mg/dmc	0,093	0,2
crom	mg/dmc	1,38	1,5
nicel	mg/dmc	0,63	1
plumb	mg/dmc	< 0,05	0,5
fier	mg/dmc	4,42	-
zinc	mg/dmc	0,27	1

Conform Rapoartelor de încercare din 2018 și 2019, apa tratată are următorii parametri de calitate:

- o raport nr. 1805342/1/24.09.2018 - apă tratată - bazin incendiu:

Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	6,5-8,5	8,12
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	2000	268
materii totale în suspensii	mg/dmc	35	32,8
substanțe extractibile	mg/dmc	20	< 20 (1,9)
CCO <sub>Cr</sub>	mgO <sub>2</sub> /dmc	125	72,8
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /dmc	25	22
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	2	1,02
detergenți	mg/dmc	0,5	< 0,05
index fenolic	mg/dmc	0,3	0,0249
sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/dmc	0,5	< 0,05
nitriți	mg/dmc	1	2,220
nitrați	mg/dmc	25	27,6
azot Kjeldhal	mg/dmc	-	3,14
azot total (calculat)	mg/dmc	10	10
cadmiu	mg/dmc	0,2	< 0,02



Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
crom	mg/dmc	1	0,02
cupru	mg/dmc	0,1	0,1
fier	mg/dmc	5	0,7
fosfor	mg/dmc	1	2,04
nichel	mg/dmc	0,5	< 0,05
plumb	mg/dmc	0,2	< 0,05

- o raport nr. 190669/1/26.03.2019 - apă tratată - bazin incendiu:

Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	6,5-8,5	7,57
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	2000	54
materii totale în suspensii	mg/dmc	35	31,2
substanțe extractibile	mg/dmc	20	< 20 (1,0)
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	125	< 25
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	25	5
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	2	4,85
detergenți	mg/dmc	0,5	< 0,1
index fenolic	mg/dmc	0,3	0,0050
sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/dmc	0,5	< 0,05
nitriți	mg/dmc	1	0,045
nitrați	mg/dmc	25	< 5
azot Kjeldhal	mg/dmc	-	4,1
azot total (calculat)	mg/dmc	10	4,11
cadmiu	mg/dmc	0,2	< 0,02
crom	mg/dmc	1	0,03
cupru	mg/dmc	0,1	0,069
fier	mg/dmc	5	0,337
fosfor	mg/dmc	1	< 0,5
nichel	mg/dmc	0,5	< 0,05
plumb	mg/dmc	0,2	< 0,05
zinc	mg/dmc	0,5	0,46

- o raport nr. 1924476/1/02.10.2019 - apă tratată nanofiltrare - bazin incendiu:

Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	6,5-8,5	8,76
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	2000	653
materii totale în suspensii	mg/dmc	35	5,2
substanțe extractibile	mg/dmc	20	< 20 (5,2)
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	125	< 25
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	25	< 3

Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	2	5,91
detergenți	mg/dmc	0,5	< 0,1
index fenolic	mg/dmc	0,3	0,0050
sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/dmc	0,5	< 0,05
nitriți	mg/dmc	1	0,086
nitrați	mg/dmc	25	< 5
azot Kjeldhal	mg/dmc	-	8,05
azot total (calculat)	mg/dmc	10	8,08
cadmiu	mg/dmc	0,2	< 0,02
crom	mg/dmc	1	< 0,02
cupru	mg/dmc	0,1	< 0,05
fier	mg/dmc	5	0,116
fosfor	mg/dmc	1	< 0,5
nichel	mg/dmc	0,5	< 0,05
plumb	mg/dmc	0,2	< 0,05
zinc	mg/dmc	0,5	< 0,05

- o raport nr. 2009559/1/07.05.2020 - apă tratată nanofiltrare - bazin incendiu:

Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	6,5-8,5	7,11
reziduu filtrabil la 105 °C	mg/dmc	2000	96,4
materii totale în suspensii	mg/dmc	35	< 5
substanțe extractibile	mg/dmc	20	< 20 (1,6)
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	125	26,7
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /dmc	25	11
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	2	19,1
detergenți	mg/dmc	0,5	< 0,1
index fenolic	mg/dmc	0,3	< 0,0050
sulfuri și hidrogen sulfurat	mg/dmc	0,5	< 0,05
nitriți	mg/dmc	1	2,740
nitrați	mg/dmc	25	6,55
azot Kjeldhal	mg/dmc	-	17,3
azot total (calculat)	mg/dmc	10	19,6
cadmiu	mg/dmc	0,2	< 0,02
crom	mg/dmc	1	< 0,02
cupru	mg/dmc	0,1	< 0,05
fier	mg/dmc	5	< 0,05
fosfor	mg/dmc	1	< 0,5
nichel	mg/dmc	0,5	< 0,05
plumb	mg/dmc	0,2	< 0,05
zinc	mg/dmc	0,5	< 0,05

Conform Raportului de încercare nr. 1704892/1/06.09.2017, apele pluviale de suprafață, necontaminate, evacuate din incintă, de pe treptele de evacuare apă pluvială, are următorii parametri de calitate:

Parametrii analizați	UM	Limită max. admisă NTPA 001	Rezultate determinări
pH (25 °C)	unit. pH	6,5-8,5	7,14
materii totale în suspensii	mg/dmc	35	< 5
CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dmc	125	< 25
CBO5	mgO <sub>2</sub> /dmc	25	6
azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )	mg/dmc	2	11,9
fosfor total	mg/dmc	1	< 0,041
nitriți	mg/dmc	1	0,438
nitrați	mg/dmc	25	6,87
azot Kjeldhal	mg/dmc	-	13,1
azot total (calculat)	mg/dmc	10	14,8

Din analiza raportului de încercare întocmit în 09.2018, reiese că s-au înregistrat depășiri la nitriți, nitrați și fosfor; din analiza rapoartelor de încercare întocmite în 03.2019 și 10.2019, reiese că s-au înregistrat depășiri la azot amoniacal; din analiza raportului de încercare întocmit în 05.2020, reiese că s-au înregistrat depășiri la azot amoniacal, nitriți și azot total.

Din analiza raportului de încercare întocmit pentru apă pluvială evacuată pe treptele de evacuare apă pluvială, reiese că s-au înregistrat depășiri la azot amoniacal și azot total.

Indicatorii de calitate ai apei de epurate și deversate în canalul CES Burla, respectiv a apelor pluviale necontaminate evacuate în canalul CES Burla trebuie să se încadreze în maximele admise de Anexa 3 - NTPA 001/2002 din HG 188/2002 cu completările și modificările ulterioare. Beneficiarul are obligația să efectueze automonitorizarea calității apelor uzate în conformitate cu prevederile HG 188/2002 cu completările și modificările ulterioare.

## 5.4. Interpretări ale informațiilor și Recomandări

### 5.4.1. Concluzii

Prin natura sa, activitatea de eliminare prin depozitare a deșeurilor (chiar nepericuloase) se constituie într-un factor major de risc privind poluarea apei subterane, apei de suprafață, aerului, solului și a subsolului, dacă nu se iau măsuri de protecție corespunzătoare. Măsurile constructive și de exploatare adoptate în cazul CMID Stăuceni asigură o protecție corespunzătoare pentru factorii de mediu și sănătatea populației.

S-a realizat impermeabilizarea bazei depozitului, iar levigatul colectat din depozit este trimis la stația de epurare, împreună cu apele uzate menajer și tehnologic produse în incintă. Permeatul (apa epurată, ce respectă limitele maxime admise conform NTPA 001/2005) se descărca în bazinul pentru apa de incendiu și apoi printr-un preaplin se evacuează în canalul CES Burla.

Apele pluviale necontaminate sunt colectate prin sistemul de rigole, conducte și canale de gardă și ajung o parte în bazinul pentru apa de incendiu (volum 300 mc), iar altă parte se evacuează direct în canalul CES Burla. Preaplinul din bazinul de apă incendiu se evacuează în canalul CES Burla.

Calitatea apelor subterane pe amplasament este monitorizată prin intermediul a 4 foraje (3 foraje de monitorizare și un foraj de alimentare cu apă).

Calitatea apelor de suprafață pe amplasament este monitorizată astfel: calitatea apelor epurate (permeat) - din căminul pentru permeat și din punct evacuare apă în canalul CES Burla; calitatea apelor pluviale de suprafață, necontaminate, evacuate din incintă - de pe treptele de evacuare apă pluvială.

Deoarece din amplasamentul depozitului nu se evacuează în mediu ape uzate, ci doar apă tratată și apă pluvială necontaminată, care trebuie să se încadreze în limitele prevăzute în NTPĂ 001, cu modificările cu completările ulterioare, impactul operării CMID Stăuceni asupra calității apelor de suprafață este nesemnificativ.

Se realizează monitorizarea cantității de levigat colectată din depozit, în căminul KS8.

Referitor la emisiile de gaz din depozit, s-au prevăzut puțuri de gaz, care se vor executa după atingerea grosimii de 4,0 m a deșeurilor depozitate. În celulele unde grosimea deșeurilor este de 4 m se va începe execuția puțurilor de gaz, concomitent cu depozitarea deșeurilor pe aceste celule. Colectarea și arderea gazului de depozit se va face concomitent cu închiderea celulei 1, prin puțurile de gaz și sistemul de colectare și ardere a gazului care se vor monta treptat. Se va începe montarea sistemului de colectare, evacuare și ardere a gazelor provenite din depozit.

Se va urmări ca autovehiculele și utilajele să își mențină parametrii înscriși în cartea tehnică.

Se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, platforme și eliminarea posibilităților de antrenare a pulberilor de către vânt, stropirea cu apă a deșeurilor pulverulente, spălarea cu apă a drumurilor pentru evitarea prafului degajat în timpul exploatării. De asemenea, în cazul depozitării materialelor cu risc de dezvoltare excesivă a prafului, deșeurile sunt umezite la descărcarea lor, folosindu-se apă curată.

Se face monitorizarea meteorologică a depozitului prin: înregistrarea datelor meteorologice, pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatura și a direcției dominante a vântului.

Solul din vecinătatea amplasamentului este un sol cu fertilitate medie, cu o concentrație relativ mare de amoniu și azotați, bogat în fosfor și fier, iar concentrația metalelor grele se menține în limitele pragurilor de alertă. Sunt prevăzute măsuri pentru eliminare/ minimizarea emisiilor pe sol, ape subterane. O sursă de poluare a solului specifică depozitelor de deșeuri o reprezintă împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare. Datorită modului de operare adoptat, împrăștierea deșeurilor ușoare este limitată semnificativ.

Soluția constructivă realizată și tehnologia de exploatare aplicată în cadrul CMID Stăuceni face ca efectul asupra solului din zona amplasamentului studiat să fie negativ nesemnificativ.

Pe amplasament se află o platformă publică pentru colectarea deșeurilor (pentru deșeuri voluminoase și periculoase din deșeuri menajere, aduse de populație prin aport voluntar). Până în prezent pe această platformă nu au fost aduse și depozitate deșeuri.

Substanțele chimice folosite pe amplasament sunt livrate și păstrate în ambalajele originale, depozitate în spații cu platformă betonată și manipulate de personal autorizat. Substanțele periculoase sunt însoțite de Fișele de securitate ale produselor și sunt ambalate și etichetate în conformitate cu prevederile HG 1408/2008. Ambalajele substanțelor chimice utilizate sunt returnate la furnizor.

Depozitul CMID Stăuceni este prevăzut constructiv cu sisteme speciale pentru reducerea la minim apariției de evenimente sau accidente care să pună în pericol securitatea și sănătatea populației.

După punerea în funcțiune a depozitului și începerea exploatării acestuia, au fost identificate accidente cu probabilitate mare de producere și au fost stabilite măsurile

suplimentare care se impun în asemenea cazuri, persoanele responsabile precum și echipamentele și utilajele care vor fi folosite pentru intervenții, și au fost elaborate de către SC DIASIL SERVICE următoarele documente:

- Procedura generală-sistem de management integrat Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns
- Plan de protecție și intervenție depozit CMID Stăuceni
- Plan de intervenție autoaprindere depozit
- Plan de intervenție fisurare geomembranei depozitului
- Plan de intervenție fisurare geomembrană bazin tampon și bazinele din stația de epurare
- Plan de intervenție nefuncționare la parametri a stației de epurare
- Plan de intervenție fisurarea conductelor de canalizare
- Plan de intervenție accident prin electrocutare
- Plan de intervenție accident de circulație.

Cu toate acestea în data de 14.09.2019 la ora 18.00 a avut loc un incendiu, prin autoaprindere, la baza depozitului pe o suprafață de circa 2000 mp, ceea ce a dus la declanșarea situației de urgență anunțându-se GNM Botoșani. Incendiul a fost stins cu ajutorul pompierilor de la ISU Botoșani prin stropire și cu personalul propriu prin dislocare, tasare deșeuri cu buldozerul și acoperire cu pământ cu împingătorul frontal (wollă).

Astfel conform procedurii Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns, SC DIASIL SERVICE SRL a întocmit FISA INCIDENTULUI/SITUAȚIEI DE URGENȚĂ nr. 3/15.09.2019 și Proces verbal de instruire și evaluare/conștientizare din 16.09.2019, iar ISU Botoșani, subunitatea garda nr. 1 Botoșani, a întocmit Procesul-verbal de intervenție nr. 962/15.09.2019.

Atunci când într-o zonă se ajunge la înălțimea de 4 m (înălțimea bazei puțurilor de la instalația de captare și ardere controlată gaze) se trece la înființarea unor celule alăturate.

Pentru înființarea instalației de captare și ardere controlată gaze, depozitul are în derulare obținerea avizelor aferente proiectului tehnic. După obținerea autorizației de construire se va începe execuția puțurilor de gaz, aferente zonelor cu înălțimea de 4 m, concomitent cu depozitarea deșeurilor pe aceste celule.

Pentru a respecta prevederile ordinului nr. 415/2018 privind modificarea și completarea anexei la Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, sunt luate următoarele măsuri:

- sistem de supraveghere, compus din: îngrădire cu gard din plasă de oțel, cu înălțimea de 2 m; porți de aceeași înălțime cu gardul, prevăzute cu sisteme de închidere și asigurare; instalații de alarmă în caz de acces neautorizat; sistem de supraveghere video perimetral și la stația de sortare; panouri de avertizare, montate în locuri vizibile, cu mesajul: «Accesul persoanelor neautorizate pe suprafața depozitului este interzisă»; panouri de avertizare, montate în locuri vizibile, cu mesajul: «Dispozitiv supravegheat video».
- pentru monitorizarea radiologică a deșeurilor, CMID Stăuceni urmează să fie dotat cu echipament de monitorizare radiologică, respectiv portal de monitorizare radiologică și/sau monitor portabil pentru detecția radiațiilor, *investiție inclusă în planul de investiții al CMID Stăuceni, întocmit de CJ Botoșani.*

Pentru preepurarea corespunzătoare a apelor uzate provenite de la bazinul pentru spălat roți, urmează a se monta, după decantorul existent și înainte de căminul SW17, un *separator de produse petroliere, investiție inclusă în planul de investiții.*

Proiectarea, realizarea și operarea instalațiilor din cadrul CMID Stăuceni respectă prevederile celor mai bune tehnici disponibile în domeniul deșeurilor privind: managementul general și operațional, consumul de apă și emisiile de efluenți lichizi, consumul de energie, zgomotul și emisiile în aer, precum și realizarea prevenirii și controlului integrat al poluării.

Având în vedere că operatorul CMID Stăuceni asigură o operare eficientă și adecvată a instalațiilor, în condiții de protecție a factorilor de mediu, prin organizarea corespunzătoare a activităților în CMID, în baza prevederilor din Manula de calitate, procedurile operaționale și procedurile de sistem proprii, care includ prevederi referitoare la:

- controlul accesului în incinta CMID, atât a personalului, cât și a vehiculelor
- monitorizarea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale
- monitorizarea sistemului de colectare și evacuare a levigatului
- monitorizarea funcționării stației de epurare și a calității permeatului rezultat (în manualul de funcționare al stației de epurare)
- monitorizarea procesului de sortare a deșeurilor
- monitorizarea cantității de materiale reciclabile rezultate și valorificarea acestora,

**considerăm că sunt îndeplinite condițiile de revizuire autorizației pentru amplasamentul analizat.**



#### 5.4.2. Recomandări

- În perioada operațională este important să fie respectat Regulamentul de exploatare, care are secțiuni și prevederi speciale pentru fiecare tip de activitate.
- Conform art. 5 din HG 349/2005, nu se vor accepta la depozitare deșeurile lichide, explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile, deșeurile periculoase medicale sau alte deșeurile clinice periculoase de la unități medicale sau veterinare, toate tipurile de anvelope uzate, întregi sau tăiate (excluzând anvelopele folosite ca material de construcție în depozit), orice alt tip de deșeu care nu satisface criteriile de acceptare, conform prevederilor anexei 3 din HG 349/2005 și listei cu tipurile de deșeurile acceptate la depozitare la CMID Stăuceni.
- Întreținerea și verificarea permanentă a rețelelor de canalizare și a structurilor subterane, respectiv exploatarea acestora conform prevederilor proiectului;
- Coordonarea indicatorilor urmăriți în programele de monitorizare a apei subterane, de suprafață, levigatului și efluentului epurat, în vederea corelării rezultatelor obținute.
- Monitorizarea evaporației, a cantității de precipitații și de levigat din stația de pompare KS8, în vederea corelării rezultatelor și a estimării cantității de levigat acumulată în corpul depozitului.
- Monitorizarea volumului de CH<sub>4</sub> pentru a putea stabili oportunitatea realizării instalației pentru transformarea gazului în energie.
- Pe sectoarele ajunse la cota proiectată de umplere se va realiza o acoperire provizorie, din pământ, în perioada în care au loc cele mai mari tasări (3 - 5 ani). Stratul de pământ pentru acoperire trebuie să aibă o grosime de 30 - 50 cm, iar pe el se plantează gazon.
- Se va acorda o atenție deosebită la forarea puțurilor pentru captarea gazelor de depozit, astfel încât să nu se perforeze stratul drenant pentru levigat. De asemenea, capacul de închidere se va realiza cu pantă, în forma de acoperiș, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații spre canalele de gardă.
- Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare numai cu laboratoare acreditate.

Datorită măsurilor de protecție care s-au luat, factorii de mediu și sănătatea populației nu vor fi afectate de poluare. În plus, se recomandă ca pe parcursul exploatării să se respecte următoarele măsuri de control:

<b>Poluanți generați de depozitare</b>	<b>Poluare posibilă dacă nu se iau măsuri</b>	<b>Amenajări pentru evitarea poluării</b>
a. Deșeurile	Deșeurile pot fi zburate de pe rampa și pot provoca poluarea solului, degradarea peisajului, disconfort	1. Dig perimetral 2. Împrejmuire
b. Levigatul	Contaminarea pânzei freatice, a solului și a apei de suprafața	1. Pachet de etanșare aplicat atât la baza depozitului cât și pe taluzurile interioare 2. Drenare și evacuare levigat 3. Tratare în stația de epurare cu SBR + nanofiltrare 4. Construcții pentru monitorizare
c. Gaze de fermentare (gaz metan și CO2)	Acumularea de gaz metan mărește riscul de explozii și pune în pericol viața oamenilor de pe platforma de depozitare	1. Puțuri de colectare a gazelor 2. Echipamente de monitorizare
d. Insecte, rozătoare și pasări	Pot produce riscuri pentru sănătatea muncitorilor din incinta și a riveranilor	1. Neacceptarea deșeurilor pe amplasamente neamenajate, ilegale 2. Aplicarea ritmică a măsurilor de dezinsecție, deratizare și dezinsecție
e. Infestare bacteriologică a aerului, miros, praf, deșeuri și zgomot produse de autogunoiere sau alte transport al deșeurilor	Acești poluanți pot reduce calitatea vieții localnicilor, pot produce disconfort și riscuri pentru sănătate.	1. Amenajarea drumului de acces 2. Spații verzi 3. Întreținerea corespunzătoare a utilajelor de transport

SC DIASIL SERVICE SRL va anunța Autoritatea Contractanta când gradul de umplere a celulei 1 atinge cca. 50%, în vederea inițierii procedurilor de construire a celulei 2. Conform Acordului de mediu, construirea celulei 2 trebuie să înceapă atunci când gradul de umplere a celulei 1 atinge 75% din capacitatea proiectată.

Se va asigura salubritatea zonei limitrofe a depozitului de deșeuri prin curățirea de deșeuri ușoare și cosirea vegetației ierboase.

6.

## 6. ANEXE

Documente anexate:

- Plan de protecție și intervenție depozit CMID Stăuceni
- Proceduri de sistem și operaționale:
  - Procedură operațională: Preluare, cântărire în stația de transfer și transport, depozitare a deșeurilor municipale la C.M.I.D. - Depozitul de deșeuri Stăuceni - jud. Botoșani
  - Procedură operațională: Preluare, cântărire în stațiile de transfer și transport, depozitare a deșeurilor re folosibile și/ sau valorificare energetică la C.M.I.D. - Depozitul de deșeuri Stăuceni - jud. Botoșani
  - Procedură operațională: Preluare, cântărire în stațiile de transfer și transport, depozitare valorificare D.E.E.E. și a deșeurilor voluminoase la C.M.I.D. - Depozitul de deșeuri Stăuceni - jud. Botoșani
  - Procedură operațională: Management integrat acceptarea și controlul deșeurilor la depozitare în C.M.I.D. - Depozitul de deșeuri Stăuceni - jud. Botoșani
  - Procedură operațională: Administrarea C.M.I.D. - Depozitul de deșeuri Stăuceni - jud. Botoșani
  - Anexa 1 - Lista deșeurilor acceptate în Depozitul Stăuceni
  - Anexa 2 - Lista deșeurilor acceptate la Stația de sortare Stăuceni
  - Anexa 3 - Lista deșeurilor acceptate pe Platforma de utilitate publică Stăuceni
  - Planul calității procedurilor operaționale
- Procedura generală - sistem de management integrat Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns
- stația de tratare levigat
- Plan de intervenție autoaprindere depozit
- Plan de intervenție fisurare geomembranei depozitului
- Plan de intervenție fisurare geomembrană bazin tampon și bazinele din stația de epurare
- Plan de intervenție refuncționare la parametri a stației de epurare
- Plan de intervenție fisurarea conductelor de canalizare
- Plan de intervenție accident prin electrocutare
- Plan de intervenție accident de circulație
- Rapoarte de încercare apă subterană nr. 1920352/1/14.08.2019 - puț 1 - administrativ, nr. 1920354/1/14.08.2019 - puț 2 (puț stație epurare), nr. 1920351/1/14.08.2019 - puț 3 (puț hală sortare), nr. 1920353/1/14.08.2019 - puț 4 (puț scări)
- Rapoarte încercare levigat: nr. 1704894/1/06.09.2017, nr. 2009559/1/07.05.2020
- Rapoarte de încercare apa tratată nr. 1805342/1/24.09.2018 - apă tratată - bazin incendiu, nr. 190669/1/26.03.2019 - apă tratată - bazin incendiu, nr. 1924476/1/02.10.2019 - apă tratată nanofiltrare - bazin incendiu, nr. 2009559/1/07.05.2020 - apă tratată nanofiltrare - bazin incendiu
- Raport de încercare nr. 1704892/1/06.09.2017, apele pluviale evacuate pe treptele de evacuare apă pluvială.

SC DIASIL SERVICE SRL Suceava a depus la AMP Botoșani: RAM 2018 și RAM 2019.

ing. Elena Șerban

tel: 0230/530998, 0759/039904