



S.C. ARGIF PROIECT SRL
R.C. J03/1046/1995; CF: 7945400



PROIECTARE, STUDII, CONSULTANTA,
ASISTENTA TEHNICA, EXPERTIZE, SERVICII
B-dul I.C. Brătianu nr. 34, Pitesti – Romania
tel/fax. 0248 222 182
e-mail: argif.proiect@gmail.com

RAPORT DE AMPLASAMENT

CENTRU DE MANAGEMENT INTEGRAT A DEȘEURILOR (CMID) TARPIU, JUDEȚUL BISTRITA - NASAUD

2022

LISTA DE SEMNĂTURI

ADMINISTRATOR

ec. Adina Maria Dumitru



INTOCMIT

ecolog Mihaela Pană



COLECTIV DE ELABORARE

ing. Alexandru Dumitru



Ing. Elena Duminiță

ing. Andrei Petcu



ing. Manuela Petcu



BORDEROU

_Toc94264982

1. INTRODUCERE	6
1.1. CADRUL GENERAL.....	6
1.2. CADRUL LEGISLATIV.....	8
1.3. OBIECTIVE.....	9
1.4. SCOP SI ABORDARE	9
2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	10
2.1. DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL	12
2.2. UTILIZAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI	12
2.3. UTILIZAREA TERENULUI IN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI	51
2.4. UTILIZARE SUBSTANȚE CHIMICE PE AMPLASAMENT	51
2.5. TOPOGRAFIA SI DRENAREA TERENULUI.....	54
2.6. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE	54
2.7. HIDROLOGIE	57
2.8. AUTORIZAREA ACTIVITĂȚII DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT	57
2.9. PROGRAMUL DE MONITORIZARE.....	57
2.10. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE	67
2.11. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE	69
2.12. CONDIȚII DE CONSTRUCȚIE	72
3. ISTORICUL TERENULUI	73
4. RECUNOASTEREA TERENULUI	73
5. EVALUAREA AMPLASAMENTULUI.....	74
5.1. SURSE POTENȚIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI	74
5.2. ASPECTE CONSTRUCTIVE ALE IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	74
5.3. ASPECTE DE EXPLOATARE CU IMPACT ASUPRA MEDIULUI	76
5.3.1. <i>Celulele de depozitare</i>	76
5.3.2. <i>Stația de compostare a deșeurilor biodegradabile</i>	79
5.3.3. <i>Stația de sortare a deșeurilor reciclabile</i>	80
5.3.4. <i>Instalația de tratare mecanica a deșeurilor.....</i>	81
5.3.5. <i>Instalații de colectare si tratare a apelor uzate</i>	82
5.3.6. <i>Stația de alimentare carburanți.....</i>	83
5.3.7. <i>Instalația de spălare roti.....</i>	83
5.3.8. <i>Atelier auto.....</i>	84
5.3.9. <i>Zonele de trafic auto.....</i>	84
5.3.10. <i>Depozitare deșeurilor proprii.....</i>	85
6. ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRII PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT	86
6.1. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU SOL.....	86
6.2. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU APA SUBTERANA	87
6.3. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI PERMEAT	90
6.4. REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE MONITORIZARE A LEVIGATULUI	92
6.5. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR PENTRU CONCENTRAT.....	93
6.6. REZULTATUL INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU AER	95
6.8. MIROSURI	97
7. INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI.....	99
7.1. CONCLUZII	99
7.2. RECOMANDĂRI	104
ANEXE.....	107

BORDEROU FIGURI

Figura 1	Plan de încadrare în zonă a locației CMID Târgu	10
Figura 2	Instalația de tratare mecanică a deșeurilor	34
Figura 3	Amplasarea ariilor naturale protejate din zona CMID Târgu	70

BORDERU TABELE

Tabel 1	Informații detaliate despre fiecare celulă a depozitului conform de deșuri	13
Tabel 2	Caracteristici tehnice ale utilajelor care funcționează la depozitul de deșuri	20
Tabel 3	Caracteristici tehnice ale instalațiilor și utilajelor din stația de sortare	22
Tabel 4	Tipurile de deșuri acceptate în stația de sortare	25
Tabel 5	Tipurile de deșuri rezultate de la stația de sortare	25
Tabel 6	Lista deșeurilor acceptate în stația de compostare	27
Tabel 7	Caracteristicile tehnice ale utilajelor și instalațiilor – stație de compostare	28
Tabel 8	Caracteristicile tehnice ale utilajelor/echipamentele care alcătuiesc instalația de tratare mecanică	32
Tabel 9	Tipurile de deșuri care ies din stația de tratare mecanică	35
Tabel 10	Rețeaua de drenuri de pe amplasamentul CMID Târgu	40
Tabel 11	Coordonatele STEREO 70 foraje de monitorizare	42
Tabel 12	Sistemul de colectare al apelor uzate pe amplasamentul CMID Târgu	43
Tabel 13	Sistemul de colectare al apelor pluviale pe amplasamentul CMID Târgu	47
Tabel 14	Substanțele chimice care se utilizează pe amplasamentul CMID Târgu	52
Tabel 15	Automonitorizarea amplasamentului desfășurată în anul 2020	58
Tabel 16	Activități de monitorizare a corpului depozitului	61
Tabel 17	Parametrii monitorizați anual în ceea ce privește topografia depozitului	62
Tabel 18	Informații privind automonitorizarea cantităților de deșuri acceptate pe amplasamentul CMID Târgu	63
Tabel 19	Automonitorizarea stării de funcționare a utilajelor, echipamentelor și instalațiilor	63
Tabel 20	Parametrii meteorologici și frecvența de urmărire a acestora	64
Tabel 21	Planificarea monitorizării factorilor de mediu	66
Tabel 22	Amplasarea și coordonatele STEREO 70 ale punctelor de prelevare sol	86
Tabel 23	Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate – 22.02.2012	86
Tabel 24	Coordonatele STEREO 70 foraje de monitorizare	87
Tabel 25	Calitatea apelor subterane foraj F1 - anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice ROSO9 Someșul Mare	89
Tabel 26	Calitatea apelor subterane foraj F2 - anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice ROSO9 Someșul Mare	89
Tabel 27	Calitatea apelor subterane foraj F3 - anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice ROSO9 Someșul Mare	89

Tabel 28	Calitatea permeatului în raport cu NTPA 001/2005 și limitele admise în apă prin Regulament CE 166/2006	91
Tabel 29	Rezultatele privind compoziția permeantului în ceea ce privesc substanțele prioritar periculoase în raport cu limitele prevăzute de legislația în vigoare.....	92
Tabel 30	Calitatea levigatului (anul 2020) în raport cu valorile tipice (literatura de specialitate) pentru levigatul provenit din depozitele de deseuri nepericuloase	93
Tabel 31	Caracterizarea concentratului în raport cu valorile limită prevăzute e tabelul 3.1., col 2 din Ordinul 95/2005.....	94
Tabel 32	Amplasarea și coordonatele STREO 70 ale punctelor de prelevare aer	95
Tabel 33	Emisii de poluanți în zona amplasamentului CMID Târbuiu (2020).....	96

1. INTRODUCERE

1.1. Cadrul general

Raportul de amplasament a fost întocmit de către S.C. ARGIF PROIECT S.R.L. Pitești și are ca scop revizuirea Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 23.11.2012 pentru Centrul de management integrat al deșeurilor (CMID) Târbuiu, județul Bistrița - Năsăud.

Solicitarea de revizuire a Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 23.11.2012 s-a realizat ca urmare a modificărilor intervenite în activitățile desfășurate pe amplasamentul CMID Târbuiu, județul Bistrița Năsăud față de prevederile actualei autorizații:

Aceste modificări constau în:

- Separarea mecanică a deșeurilor municipale amestecate și a unei părți din deșeurile reciclabile colectate selectiv în două fracții: umedă (biodegradabilă) și uscată. Această activitate se realizează prin punerea în funcțiune a instalației de tratare mecanică a deșeurilor (până în prezent aceasta a fost în perioada de probă, a funcționat experimental).
- Introducerea în procesul de sortare a fracției solide separate mecanic, în vederea recuperării materialelor reciclabile și compostarea fracției umede, la care componenta biodegradabilă a fost redusă și se poate utiliza ca și material de acoperire în depozit.
- Modificarea traseului apelor provenite din spălarea stației de epurare, re poziționarea rezervorului de concentrat și construirea traseului de concentrat spre depozitul de deseuri.
- Realizarea unui sistem de pompare din colțul de N-E al celulei 1 de depozitare, peste digul perimetral, în căminul colector LP5 pentru a reduce riscul apariției unor accidente de mediu, din cauza gestionării sistemului de transport levigat din celula de depozitare deșeurilor spre rezervoare și stația de epurare. S-au montat obturatoare pneumatice (în absența vanelor din căminele de ieșire a drenurilor din celula) astfel: unul pe drenul de jos din partea sud și două pe drenurile de jos din partea de nord. Se adaugă și un sistem de siguranță format dintr-un sistem blocant constând în obturarea țevii de 250 mm cu dop de polietilenă fixat în cămin prin intermediul unei tije filetate. Aceste sisteme sunt montate în căminul de ieșire a drenului 3 și 4 din celula 1 – partea de nord (cel mai de jos din colțul de nord-est a celulei) și drenul 4 din partea de sud.
- Finalizarea construirii celulei de 2 depozitare (PVRTL nr. 578/14.07.2021)
- Înlocuirea centralei termice care funcționa pe bază de motorină cu două centrale termice electrice pentru asigurarea încălzirii spațiilor de lucru.
- Extinderea liniei de înaltă tensiune până la platformele de compostare.
- Procurarea unui rezervor de acid clorhidric (Criber, din fibră de sticlă, V = 30 mc) necesar în procesul de epurare al levigatului
- Introducerea unor noi coduri de deșeurilor :
 - 15 01 06 ambalaje amestecate
 - 15 01 03 ambalaje de lemn
 - 15 01 09 ambalaje din materiale textile

- 19 07 03 - levigate din depozite de deșeuri, altele decât cele specificate la 19 07 02*
- 19 05 99 - alte deșeuri nespecificate

Beneficiarul inițial al autorizație integrate de mediu nr. 1/2012 a fost Consiliul Județean Bistrița-Năsăud. Prin concesionarea serviciului public de operare a CMID Târbuiu către SC VITALIA SERVICII PENTRU MEDIU – TRATAREA DEȘEURILOR SRL, acestea i s-a transferat și autorizația integrată de mediu aferentă obiectivului analizat (Decizie nr. 11 din 08.02.2013 emisă de APM Bistrița-Năsăud).

De asemenea, pentru activitatea desfășurată pe amplasamentul CMID Târbuiu s-a emis viza anuală pentru perioada 23.11.2020 – 23.11.2021 prin decizia APM Bistrița-Năsăud nr. 487/18.11.2020.

Raportul de amplasament revizuit a avut la baza Raportul de amplasament pentru “Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Târbuiu, județul Bistrița - Năsăud” întocmit de EPMC Consulting Cluj în 2012, raport la care s-au adus completările referitoare la noile investiții din amplasamentul CMID.

Categoria de activitate:

Depozitul conform pentru deșeuri Târbuiu se încadrează în categoria de activități 5.4 „*Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b din anexa 1 la privind depozitare deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc mai mult de 10 t deșeuri/zi sau cu o capacitate totală mai mare de 25.000 t deșeuri*” din Anexa 1 la Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Activitatea principală: recepția și depozitarea permanentă a deșeurilor nepericuloase;

- Cod CAEN cod(Rev. 2): 3821 - Tratatrea și eliminarea deșeurilor nepericuloase prin depozitare;
- Cod CAEN - 3832 - recuperarea materialelor reciclabile sortate;
- Cod CAEN - 3811 - colectarea deșeurilor nepericuloase.

Alte activități desfășurate pe amplasament:

- cod CAEN 3700 - colectarea și epurarea apelor uzate;
- cod CAEN 4677 - comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor.

COD E – PRTR: conform H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emisi și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE: 5.d - Depozite de deșeuri care primesc mai mult de 10 t deșeuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 t deșeuri, cu excepția depozitelor de deșeuri inerte.

Cod SNAP 2: 0904 – Depozite de deșeuri (depozitarea deșeurilor solide pe sol)

Cod NOSE-P: 109.06 – Depozite de deșeuri

Cod NFR: 6A – depozitarea deșeurilor solide pe teren (solid waste disposal an land)

Operațiunea de eliminare:

- **D1** - Depozitarea în sau pe sol (de exemplu, depozite de deșeuri etc.)

Operațiuni de valorificare:

- **R3** - Reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvent (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică);
- **R11** - utilizarea deșeurilor obținute din oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R10;
- **R12** - operațiunile preliminare înaintea valorificării, inclusiv preprocesarea, cum ar fi demontarea, sortarea, sfaramarea, compactarea, etc. înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11.

Raportul de amplasament oferă informații relevante care să susțină solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu pentru obiectivul "Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Târbuiu".

Proiectul menționat mai sus – care cuprinde depozitul ecologic de deșeuri, o stație de sortare și o stație de compostare - este unul din obiectivele implementării Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor pentru județul Bistrița-Năsăud, proiect elaborat în conformitate cu standardele UE și finanțat de UE prin Programul Operațional Sectorial de Mediu, Axa prioritară 2 „Sector managementul deșeurilor /reabilitarea terenurilor poluate istoric”. Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor pentru județul Bistrița-Năsăud are ca scop:

- diminuarea impactului asupra mediului și a riscurilor asupra sănătății umane datorate modului necorespunzător de gestionare a deșeurilor din momentul de față;
- îmbunătățirea condițiilor de viață și a mediului prin reabilitarea infrastructurii vechi din sectorul deșeurilor solide;
- îmbunătățirea infrastructurii locale, a serviciilor de deșeuri solide inadecvate și depășite și dezvoltarea unui sistem modern, în conformitate cu standardele UE și cu legislația românească;
- dezvoltarea durabilă a activităților din județ.

Implementarea acestui proiect reprezintă o prioritate pentru managementul deșeurilor municipale la nivelul județului Bistrița-Năsăud, fiind realizat în concordanță cu cerințele legislative europene și naționale privind gestionarea deșeurilor, urmărind să atingă țintele și obiectivele impuse prin documentele strategice privind gestionarea deșeurilor (Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, Planul Regional de gestionare a deșeurilor pentru Regiune 6 NV, precum, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Bistrița-Năsăud, precum și obiectivele POS Mediu și angajamentele din capitolul 22 Mediu).

Raportul de amplasament necesar obținerii Autorizației de funcționare revizuită pentru obiectivul "Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Târbuiu, județul Bistrița - Năsăud", a fost întocmit în conformitate cu Ordinul 36/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizației integrate de mediu.

1.2. Cadrul legislativ

Întocmirea Raportului de Amplasament a fost realizată în concordanță cu prevederile legale existente în România. Astfel, actele normative care au stat la baza elaborării prezentului Raport sunt următoarele:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea nr. 278/24.10.2013 privind emisiile industriale;
- Ordinul nr. 818/17.10.2013 privind procedura de emitere a autorizației integrate de mediu;
- Ordinul nr. 36/07.01.2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizației Integrate de Mediu;
- Ordonanța nr. 2/18.08.2021 privind depozitarea deșeurilor;
- OU 92/19.08.2021 privind Regimul deșeurilor
- Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu completările și modificările ulterioare;
- STAS 12574/87 – Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate;
- Ordinul 621/07.07.2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România;
- HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate modificat prin HG 352/21.04.2005;
- Ordinul nr. 756/03.11.1997 privind evaluarea poluării mediului, cu completările și modificările ulterioare;

- Ordinul 119/04.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 10009-2017 – Acustică urbană-Limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetare și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.
- Decizie CE 1147/2018 – de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului european și a Consiliului
- Decizia CE nr. 955/2014 pentru modificarea Decizieie 532/2000/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 98/2008/CE a Parlamentului European al Consiliului.
- Legea 181/19.08.2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile
- Legea 123/2020 – pentru modificarea și completarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.
- HG 570/2016 – privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți

1.3. Obiective

Principalele obiective ale raportului de amplasament, în conformitate cu cerințele legale privind prevenirea și controlul integrat al poluării sunt prezentate mai jos:

- stabilirea condițiilor de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia;
- prezentarea rezultatelor investigațiilor anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției mediului și sănătății populației.

De asemenea, s-a avut în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- identificarea zonelor cu potențial de contaminare, prin compararea cu utilizările anterioare și actuale ale terenului;
- furnizarea de informații suficiente care să permită descrierea interacțiunii dintre factorii de mediu relevanți pentru amplasamentul analizat.

Raportul se referă la zona ocupată de depozitul de deșeuri și facilitățile tehnice și la zonele învecinate acestuia, care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

1.4. Scop și abordare

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informații și date anterioare și actuale privind calitatea mediului pe amplasamentul CMID Târpiu, disponibile la data elaborării raportului.

Raportul este structurat în următoarele capitole:

- Capitolul 1 – Introducere
- Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosințelor actuale și încadrarea în mediu a amplasamentului
- Capitolul 3 – Istoricul amplasamentului – descrierea folosințelor anterioare ale terenului și ale zonelor din vecinătate
- Capitolul 4 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament

Capitolul 6 – Interpretarea rezultatelor și recomandări pentru acțiunile viitoare.

Raportul de amplasament conține anexe în care sunt prezentate date și informații care să clarifice și să susțină prezentările și analizele din partea scrisă a raportului.

2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Târgu este amplasat în nordul Depresiunii Transilvaniei, pe Platforma Someșană, fiind localizat la vest de drumul de legătură dintre localitățile Dumitra și Târgu din județul Bistrița-Năsăud. Localitatea Dumitra este situată pe drumul național DN 17C, la circa 16 km nord de municipiului Bistrița.

Accesul la amplasament se face pornind din localitatea Dumitra spre localitatea Târgu pe un drum local asfaltat circa 4-5 km, se cotește la dreapta (spre vest) și se continuă pe un drum din beton încă circa 475 m până la CMID Târgu.

Adresa amplasament: str. Principală nr. 173/B/1, comuna Dumitra, sat Târgu, județul Bistrița-Năsăud.

Suprafața totală a obiectivului de investiție măsoară 21,66 ha, conform documentelor de proprietate.

Amplasamentul pe care s-a construit CMID era zonă de pășune, pe teren în versant cu pante variabile, flancată pe partea vestică de o lizieră, la sud-vest de teren arabil și în rest de pășune și fânețe. Apele din precipitații se scurg pe suprafața versantului și sunt colectate la bază în albia unui pârâu temporar care se varsă în emisar natural (Roșua). În imediată apropiere, pe latura de vest, se află o lizieră, la sud-vest teren arabil și în rest pășune și fânețe. Toate terenurile învecinate sunt proprietăți particulare.

Distanța dintre locație și cea mai apropiată așezare umană, situată în partea estică, este de aprox. 1,5 km. Locația este vizibilă din zona rezidențială cea mai apropiată (marginea localității Târgu). În apropierea amplasamentului Centrului de management al deșeurilor (cca. 400 m) există o construcție din anii 1960 a unei foste ferme de animale (bovine), care a fost evacuată și abandonată în anii 1980. În prezent, este funcțională. De asemenea, la cca. 1000 m de amplasament se află o altă fermă de animale.

Vecinătatea CMID: proprietăți particulare.

Figura 1 Plan de încadrare în zonă a locației CMID Târgu



În imediata vecinătate, la nord de amplasament, se află un emisar natural, necadastrat, cu scurgere temporară, afluent pe dreapta al pârâului Roșua situat la 1,2 km sud-est de amplasament.

Coordonatele geografice ale întregului amplasament al depozitului, precum și ale celulelor 1 și 2 de depozitare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1. Coordonatele geografice STEREO 70 pentru întreg amplasamentul depozitului și ale celulelor 1 și 2 de depozitare

**TABEL COORDONATE PENTRU
ÎNTREG AMPLASAMENTUL
DEPOZITULUI**

Nr. Punct	X (EST)	Y (NORD)
1	452189.5983	634672.6697
2	452200.6502	634676.6966
3	452361.6204	634631.4955
4	452461.6938	634603.3945
5	452626.4120	634557.1410
6	452627.9934	634548.3804
7	452555.3002	634316.7322
8	452542.1450	634309.2500
9	452387.2257	634371.9456
10	452293.5748	634409.8460
11	452195.6550	634449.4740
12	452178.7601	634470.3937
13	452149.1490	634545.0720

TABEL COORDONATE CELULA 1

Nr. Punct	X (EST)	Y (NORD)
4	452461.6938	634603.3945
5	452626.4120	634557.1410
6	452627.9934	634548.3804
7	452555.3002	634316.7322
8	452542.1450	634309.2500
9	452387.2257	634371.9456

TABEL COORDONATE CELULA 2

Nr. Punct	X (EST)	Y (NORD)
3	452361.6204	634631.4955
4	452461.6938	634603.3945
9	452387.2257	634371.9456
10	452293.5748	634409.8460

Detalii privind amplasamentul sunt prezentate în *Plan de încadrare în zona* și *Plan de situație* anexate.

2.1. Dreptul de proprietate actual

Potrivit Acordului de mediu nr. 4NV6 /2008, revizuit in 2011, terenul pe care s-a construit Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Târlpui are o suprafață de 216.592 mp.

Conform CU nr. 1/ian. 2009, terenul a avut inițial regimul de pășune, aparținând domeniului public al comunei Dumitra, aprobat prin HG 905/2002, Anexa 16 – Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Dumitra, nr. crt. 73 – pășune în ridul Table (suprafață totala 65 ha).

Terenul a fost dat în administrarea gratuită a Consiliului Județean Bistrița-Năsăud prin HCL 35/22.08.2006, modificată prin HCL 55/30.12.2008, fiind liber de sarcini.

In anul 2012 Consiliul Județean Bistrița-Năsăud a concesionat activitatea serviciului public de management si operare a CIMD Târlpui, către societatea VITALIA SERVICII PENTRU MEDIU – TRATAREA DESURILOR SRL – Sucursala Bistrița Năsăud (Contract de concesiune nr.34 din 04.01.2013).

Amplasamentul Celulei 2 de depozitare se va desfășura pe doua parcele de teren aparținând Cărții funciare nr. 26250 și Cărții funciare nr. 26249, conform extraselor de carte funciară anexate la prezenta documentație.

2.2. Utilizarea actuala a amplasamentului

Centrul de Management Integrat al Deșeurilor din Târlpui a fost pus in funcțiune in martie 2013.

Obiectivul cuprinde atât amenajări pentru depozitarea deșeurilor, cât și amenajări pentru sortarea deșeurilor reciclabile, compostarea deșeurilor biodegradabile, tratarea mecanică a deșeurilor municipale, dotări și instalații de protecție si de monitorizare a calității mediului, precum și construcții și dotări aferente ariei de servicii.

In prezent, pe amplasamentul studiat se afla următoarele obiective:

- a) **Depozit de deșeuri propriu-zis: celula 1 si 2:** $V_{C1} = 310.000 mc$ (proiectat), conform măsurătoare topografica din ianuarie 2021: $387.655 mc$, $V_{C2} = 270.914 mc$
- b) **Aria tehnologică** formată din:
 - stație de compostare, 12.000 to/an
 - stație de sortare, 13.000 to/an
 - instalație pentru separarea mecanică a deșeurilor municipale amestecate si si a unei parti din deseurile reciclabilele colectate selectiv într-o fracție solidă (uscată) și una organică (umedă), 17.310 to/an
- c) **Aria de servicii** , formată din:
 - clădirea administrativă: $S=349 mp$
 - parcare pentru autovehicule: $S = 100 mp$
 - cabina poartă: $S=51 mp$
 - platforma de cântărire a vehiculelor: $S = 51 mp$, capacitate 60 to
 - atelier auto: $S = 215 mp$
 - stația de alimentare cu combustibil lichid: $S = 67 mp$, Volum rezervor 10.000 l
 - stația de spălare roți: $S = 60 mp$
 - drumuri de acces: interioare: 2.266 ml și exterior: 476,4 ml
 - împrejmuire incintă și poarta de acces: $L = 2.220 ml$
- d) **Rețelele de utilități:**
 - rețeaua de alimentare cu apă
 - rețeaua de alimentare cu energie electrică

e) Lucrări și instalații de protecția mediului și monitorizare

- rețea de drenuri
- canale de coastă
- lucrări de protecție a taluzurilor
- monitorizare stabilitate amplasament
- foraje de hidroobservație
- sistemul de colectare al apelor pluviale
- sistemul de tratare al apelor uzate: levigat, ape menajere etc
- lucrări de regularizare a emisarului natural

Disponerea spațială a construcțiilor și rețelelor pe amplasament este prezentată în Planul de situație general (Anexa 2 - Planșe).

DEPOZITUL DE DEȘEURI PROPRIU-ZIS

Depozitul ecologic a fost executat în condițiile impuse de Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare și Ordonanța 2/2021 (legea care transpune această Directivă, inclusiv modificările și completările acesteia) și urmând condițiile de proiectare impuse în Normativul privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul 757/2004, pentru realizarea:

- lucrărilor de terasamente și construcție a bazei celulei
- sistemului de impermeabilizare a bazei celulei
- sistemului de drenaj.

Depozitul a fost conceput să se dezvolte în 4 etape, corespunzător celor 4 celule de depozitare, pe o suprafață totală de 11,2 ha și un volum total estimat de 1.022.107 mc (cca. 1.300.000 to). Datele privind dezvoltările prevăzute a se realiza sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1 Informații detaliate despre fiecare celulă a depozitului conform de deșeuri

Celula nr.	Suprafața bazei (mp)	Volum total (mc)	Volum sistem de etanșare (mc)	Volum sistem închidere (mc)	Volum deșeuri (mc)	Volum săpături (mc)	Volum umpluturi (mc)
1	34.035	363.713	13.113	40.600	310.000	119.087	124.649
2	23.439	291.569	7.618	13.038	270.914	16.680	52.563
3	27.051	228.236	8.559	25.955	208.123	6.946	32.490
4	23.650	282.324	0	49.254	233.070	0	0
TOTAL	108.175	1.165.842	29.290	128.847	1.022.107	142.713	209.702

În prezent, depozitul de deșeuri este compus din:

- Celula 1 de depozitare aflată în faza finală de umplere.
- Celula 2 de depozitare, nou construită (lucrările sunt finalizate conform PVRTL nr. 578/14.07.2021 anexat la prezenta documentație), pregătită pentru operare.

Operațiunea de eliminare conform *Ordonanței de urgență nr. 92/2021 privind Regimul deșeurilor*, Anexa 7, este D1 – depozitare în sau pe sol.

Celula 1 de depozitare

Aceasta are o suprafață totală de 43.000 mp, din care baza depozitului este de 34.035 mp, având asigurată o capacitate proiectată de depozitare a deșeurilor de cca 310.000 mc (391.550 to).

Conform măsurătorii topografice realizate în ianuarie 2021, caracteristicile celulei 1 de depozitare erau:

- Volumul total de deșeuri depozitate la data măsurătorilor topografice este de 387.655 mc
- Volumul de deșeuri depozitate pe parcursul anului 2020 a fost de 37.895 mc

- Suprafața ocupată de deșeuri la data de 27.01.2021 era de 30.010 mp
- Sunt montate un număr de 11 camere de aerisire, reprezentate pe planul de situație anexat .
- Suprafața neacoperită din partea de NE a celulei este de 1.553 mp
- Înălțimea stratului de deșeuri depuse în celula 1 este de aproximativ 12,5 -19 m.

1. Lucrări de sistematizare

Pentru realizarea celulei 1 de depozitare a fost executată excavarea întregii suprafețe a acesteia, cu decopertarea solului vegetal și a stratului existent de argilă negricioasă cu resturi vegetale (nepretabilă pentru construcție), pe o grosime de 0,6-1,0 m. Realizarea cotelor proiectate s-a realizat prin aducerea de umplutură cu argilă dintr-o zonă de împrumut (Dealul Dumitru), pentru a se ajunge la o grosime de minim 1,0 m care să îndeplinească condițiile de etanșeitate legale (coeficient de permeabilitate de de maxim 10^{-9} m/s), și pentru realizarea digurilor de contur cu stabilitate bună.

Baza depozitului a fost modelată în formă de acoperiș cu pante transversale de ~7% spre digul de nord și ~1% spre digul de sud. Panta generală în lungul celulei (vest-est) este de ~10%. Digurile perimetrice care delimitează întregul depozit sunt construite cu taluzuri 1:2,5 (V:H), coronamentul digului având lățimea 3,0 m și înălțimi variabile după cum urmează:

- digul de pe latura de est: 3,0 ÷ 7, m
- digul de pe latura de sud: 7,0 ÷ 11,0 m
- digul de pe latura de vest: 5,0 ÷ 11,0 m
- digul de pe latura de nord: 4,0 ÷ 8,0 m

Canalul de gardă este realizat la baza taluzurilor exterioare ale depozitului și are o lungime totală de 1.347 m, are secțiune trapezoidală deschisă și este căptușit cu dale prefabricate din beton. Pentru celula 1 canalul de gardă este amplasat pe laturile de nord, sud și est ale incintei de depozitare. Canalul de gardă de pe latura de vest a fost desințat odată cu construirea celulei 2 de depozitare.

2. Lucrări de impermeabilizare al celulei de depozitare

Conform Ordonanței nr. 2/2021 și Normativului Tehnic cu privire la depozitarea deșeurilor, pentru celula 1 de depozitare au fost asigurate următoarele condiții și elemente constructive:

- sistemul de etanșare al bazei
- sistemul de etanșare al taluzurilor interioare

Sistemul de etanșare al bazei este alcătuit din:

- a. Barieră geologică formată din marnă sau umplutură din argilă corespunzătoare pe o grosime de minim 1,0 m, compactată în straturi de câte 25 cm, cu coeficient de permeabilitate $k < 10^{-9}$ m/s

Având în vedere situația geotehnică specială a amplasamentului, unde s-au identificat în faza de cercetare geotehnică pentru execuție straturi de argilă neagră încadrată ca făcând parte din clasa PUCM-urilor (pământuri cu umflări și contracții mari), sub care se afla stratul de marnă cu grosimi peste 1 m, a fost necesar să se prevadă lucrări speciale pentru sistematizarea verticală a bazei depozitului astfel:

- excavarea și înlăturarea din amplasament a întregului strat de argilă neagră necorespunzătoare (chiar dacă grosimea acestui strat a depășit 1-2 m), până la stratul de marnă și transportul ei în 4 depozite intermediare
 - umplerea cu argilă de calitate corespunzătoare, din gropi de împrumut (cca. 8.700 mc), pentru aducerea la cota proiectată a bazei depozitului .
- b. geomembrana PEID 2,0 mm grosime, texturată pe ambele fețe
 - c. geotextil de protecție nesaturat de minimum 1200 g/mp pentru protecția geomembranei împotriva perforațiilor accidentale

- d. strat drenant pentru levigat, realizat din pietriș spălat de râu sort 16/32, în grosime de 0,50 m (în care sunt pozate conductele de drenare absorbante, într-un strat geotextil filtrant având masa de 200 gr/mp, pentru protecție și pentru evitarea colmatării lor).

Sistemul de etanșare al taluzurilor interioare este alcătuit din :

- strat din argilă corespunzătoare (din groapă de împrumut), bine compactată în straturi de 25 cm, având $k_{max} = 10^{-9}$ m/s, pe o grosime a stratului de minim 0,5 m; acest strat va acoperi straturile naturale din sol coeziv;
- geomembrană PEID 2,0 mm grosime, rugoasă pe ambele fețe;
- geocompozit de drenaj alcătuit din geogrilă de drenaj din PEID, protejată pe ambele fețe de geotextil filtrant. Acesta are rolul de a colecta și transporta levigatul de pe pante în sistemul de drenaj, dar și de protecție suplimentară a geomembranei de etanșare.

Toate materialele geosintetice instalate sunt fixate în tranșee de ancorare proiectate corespunzător și amplasate pe bermele digurilor perimetrare.

3. Sistemul de drenaj al levigatului

Levigatul produs pe celula 1 de depozitare este preluat de rețeaua de 4 drenuri absorbante executate din PEID striată (Dn 250 mm), perforate pe 2/3 din secțiune. Levigatul este transportat gravitațional prin aceste drenuri până la cele 2 drenuri colectoare din PEID (Dn 355 mm), amplasate pe laturile de nord și sud, la baza taluzului exterior, prin intermediul unor cămine colectoare circulare din PEID, care se unesc în partea de est a celulei într-un colector general (conductă PEID Dn 400 mm), care va transporta gravitațional levigatul către instalația de tratare. Prin intermediul sistemului de vane instalat pe colectorul general, levigatul se direcționează spre cele 2 bazine de colectare/omogenizare levigat (cu capacitate totală de 400 mc), de unde sunt preluate pentru a alimenta stația de epurare. Pentru a gestiona în siguranță transportul levigatului din celula 1 (datorită lipsei vanelor din căminele de ieșire a drenurilor) spre rezervoare s-a realizat un sistem de pompare din colțul de N-E al celulei 1 de depozitare, peste digul perimetral, în căminul colector LP5.

S-au montat obturatoare pneumatice (în absența vanelor din căminele de ieșire a drenurilor din celula) astfel: unul pe drenul de jos din partea sud și două pe drenurile de jos din partea de nord. Se adaugă și un sistem de siguranță format dintr-un sistem blocant constând în obturarea țevii de 250 mm cu dop de polietilenă fixat în cămin prin intermediul unei tije filetate. Aceste sisteme sunt montate în căminul de ieșire a drenului 3 și 4 din celula 1 – partea de nord (cel mai de jos din colțul de nord-est a celulei) și drenul 4 din partea de sud.

Celula 2 de depozitare

La proiectarea celulei 2, ca și în cazul celulei 1, s-au respectat cerințele legislației în vigoare, respectiv prevederile “Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor”, aprobat prin Ordinul 757/2004 și a Ordonanței 2/2021 privind depozitarea deșeurilor”.

Caracteristici tehnice ale celulei 2 de depozitare:

- suprafața de 23.439 mp (suprafața totală ocupată de Celula 2, inclusiv diguri, canale pluviale);
- capacitatea celulei de depozitare este de 270.914 mc;
- înălțimea medie a celulei de depozitare măsurată de la nivelul bazei este de 18 m;
- dig perimetral cu înălțimea variabilă, cuprinsă între 0 – 1,90 m
- lățime coronament dig: 5 m
- lungimea medie coronament interior: 207,30 m;
- lățime medie coronament interior: 89,70 m;
- taluz cu panta de 1:3, spre interiorul și exteriorul celulei de depozitare
- durata estimativă de exploatare: 5,4 ani

- în perioada de exploatare se propune împărțirea spațiului de depozitare în doua subcelule pentru o exploatare optimă, astfel:
 - *Subcelula 1* (etapa 1 de exploatare, zona inferioară dinspre celula 1) cu următoarele caracteristici:
 - Suprafață depozitare: 8.500 mp
 - Volum de depozitare: 120.000 mc (inclusiv spațiul intercelular dinspre celula 1)
 - Durata estimativă de depozitare: 2,4 ani
 - *Subcelula 2* (etapa a-2-a de exploatare, zona superioară de vest a celulei 2) cu următoarele caracteristici:
 - Suprafață depozitare: 10.800 mp
 - Volum de depozitare: 150.914 mc
 - Durata estimativă de depozitare: 3,0 ani

Proiectul cuprinde următoarele lucrări:

1. *Lucrări de sistematizare*

- *Săpătura*

Celula de depozitare s-a executat în săpătură deschisă, cu o adâncime variabilă, cuprinsă între 0 și 8,00 m și taluzuri cu înclinarea de 1:3.

Pământul rezultat din excavații se va depozita pe un teren în afara amprizei lucrărilor.

- *Umplutura*

Umpluturile s-au realizat din material coeziv rezultat din amestecul argilei din săpăturile la celula 2 cu lianți hidraulici tip Viacalco D.

Pe laturile de nord și sud s-a realizat un dig cu scopul de a crea capacitatea necesară de depozitare și de a proteja incinta de aport suplimentar de apă, în perioadele ploioase, de pe suprafețe adiacente.

Pe latura de est digul este comun cu Celula 1, conform planului inițial de dezvoltare.

Pe latura de vest s-a realizat o taluzare aproximativ la cota actuală a terenului natural. Digul se va profila după execuția viitoarei Celule 3.

Digurile au o înălțime variabilă (în funcție de topografia terenului), cu un coronament de 5 m și taluzuri de 1:3.

2. *Impermeabilizare bază celulă și taluz interior*

Celula este impermeabilizată, după cum urmează:

- Geomembrană rugoasă din PEHD având grosimea de 2,0 mm (GM).
- Geotextil de protecție $g = 1.200$ g/mp.

Pentru protecția geomembranei, pe baza celulei a fost utilizat un geotextil de protecție.

Pe taluzuri a fost utilizat un geocompozit de drenaj care va juca și rolul de protecție a geomembranei.

Pentru asigurarea unei protecții suplimentare, sub drenurile de levigat din interiorul celulei s-a realizat o etansare dubla, conform detaliilor din piesele desenate.

Materialele geosintetice sunt ancorate la partea superioară în șanțuri de încastrare, realizate conform detaliilor de execuție, având dimensiunile de 1,00 x 1,00 m, amplasate la 1,00 m față de marginea superioară a taluzului.

S-a realizat etansarea parțială a tranșeei de drenaj de pe latura de vest (Dv), conform detaliilor din piesele desenate.

Pentru a asigura protecția geosinteticelor, la descărcarea deșeurilor, pe colțul de sud-est s-a realizat o protecție cu dale prefabricate din beton.

Pentru asigurarea etanșării coronamentului digului comun cu Celula 1, s-a realizat o taiere a geocompozitului de drenaj în dreptul tranșeei existente. În același loc s-a realizat sudura celor 2 geomembrane pe o lățime de 20 cm, prin extrudare. Peste acestea s-a realizat acoperirea cu geocompozit bentonitic (GCL) și suprapunerea geocompozitului de drenaj levigat.

3. Sistem de drenaj levigat

Acesta este compus din:

- Geocompozit de drenaj pe taluzuri compus din 2 geotextile și o geogrila la interior.
- Strat drenaj levigat constituit din pietriș sort 16-32 mm în bază, grosime 50 cm
- Conducte corugate perforate și neperforate (pe sub dig, etanșate la partea interioară) de drenaj din PEID Dn 250 mm, protejate cu geotextil filtrant având masa de 200 g/mp, pentru evitarea colmatării. Sistemul de drenaj este compus din 3 tronsoane de drenuri absorbante (Da1, Da2, Da3), care se vor descarcă în colectorul principal, din exteriorul celulei. Panta în lungul drenurilor este de 2% de la sud către nord, iar panta în sens transversal de 3%. L = cca. 620 ml
- Colector levigat Dc1 din PEID Dn 355 mm, de legătura cu colectorul de levigat existent la celula 1, pozat în exteriorul celulei, pe latura de nord, între dig și drumul perimetral, cu lungimea de cca. 95 ml
- Cămine levigat – 4 buc.

În fiecare punct de racord s-a montat un cămin de intersecție, control și vane.

Suplimentar, după căminul Cv1 s-a realizat un cămin de vane Cv2, care să asigure închiderea circuitului separat al apei convențional curate din celulă, când jumătatea vestică a celulei nu este în exploatare. În final, colectorul de levigat al celulei nr. 2, Dc1, s-a racordat la primul cămin existent pe colectorul de levigat al celulei nr. 1, în caminul LP3. Mai departe levigatul este condus către bazinele de levigat ce deservește stația de epurare cu osmoză inversă existentă pe amplasamentul CMID Târgu. Gestionarea apei pe fluxuri separate curat/murdar se va face prin acționarea vanelor, pe toată durata funcționării doar a treptei inferioare (parte de est a bazei celulei) din căminele cu vane astfel:

Cv2 – vana de 350 mm, prin închiderea/ deschiderea ei se controlează evacuarea apei curate din zona în care nu s-au depozitat încă deșeurile (treapta superioară – latura de vest a bazei)

Cv1- În urma închiderii vanei din Cv2 se poate evacua apa curată cu ajutorul pompei submersibile montate în Cv1. Apa curată va fi evacuată în șantul de la drum (rigola perimetrală a amplasamentului).

4. Sistem colectare apă pluvială

Acesta este constituit din rigole/drenuri perimetrice, pe trei laturi (nord, sud, vest), cu o lungime totală de cca. 1000 ml (cca. 500 m rigole și cca. 500 m drenuri).

Pentru a asigura siguranța în exploatare, respectiv preluarea apelor de infiltrație, s-au prevăzut o serie de drenuri (conform detaliului din piesele desenate - Planșa nr. 6 Detaliu tip D) pe laturile de nord, sud și vest după cum urmează:

- Dren pe latura de vest (Dv) din teava PEID corugată, Dn 250 mm, SN8. Pe latura dinspre depozit, cât și pe fund, tranșeea este protejată cu o geomembrană. Pe traseul drenului a fost prevăzut un cămin prefabricat Cd2 cu rolul de schimbare de direcție și de trecere pe conducta neperforată.
- Dren pe latura de nord (Dnd) din teava PEID corugată, Dn 250 mm, SN 8. Pe traseul drenului au fost prevăzute 2 cămine prefabricate Cd3 și Cd4 cu rolul de schimbare de direcție și de trecere pe conducta neperforată, respectiv preluare dren refăcut amonte.
- Dren pe latura de sud (Ds) din teava PEID corugată, Dn 250 mm, SN 8. Pe traseul drenului a fost prevăzut un cămin prefabricat Cd1 cu rolul de schimbare de direcție și de trecere pe conducta neperforată.

Toate drenurile descrise mai sus se descarcă în rigola perimetrală (șantul de la drumul perimetral).

Tranșeea este umplută cu strat din pietriș drenant tip filtru invers. În cazul drenului de vest, pe latura dinspre depozit, cât și pe baza, tranșeea este protejată cu o geomembrana.

Pentru drenarea apelor pluviale de suprafață s-au prevăzut o serie de șanțuri (canale de gardă) cu secțiune trapezoidală protejată, cu următoarele caracteristici:

- $b = 0,50$ m;
- $h = 0,50$ m;
- $B = 1,50$ m;
- $m = 1$;
- secțiune protejată cu beton C 25/30 (sau elemente prefabricate cu dimensiuni similare).

Șanțurile (canalele de gardă) au fost realizate pe laturile de nord, sud și vest. Practic pe laturile de nord și sud s-au refăcut șanțurile (canalele de gardă) existente care au fost afectate de execuția lucrărilor, iar pe latura de vest s-a realizat un nou canal drenant, deasupra drenului pozat pe latura de vest a celulei 2 de depozitare.

S-a verificat funcționalitatea drenului existent de pe latura de nord. Deoarece acesta era nefuncțional acesta a fost înlocuit pe o lungime de cca. 100 m cu conducte PEID, Dn 110.

Având în vedere topografia amplasamentului celulei 2 de depozitare acesta se va exploata în două etape, astfel:

- **Etapa 1** cu exploatarea treptei inferioare a celulei (zona de est a bazei celulei). În această etapă levigatul va fi preluat de drenurile Da2 și Da3 care se descarcă prin intermediul căminelor CV3 și CV4 în colectorul de levigat. În această etapă, treapta superioară, zona de vest a celulei 2, nu este ocupată cu deșeuri și de aceea drenul Da1 va colecta apa pluvială curată care se descarcă prin intermediul căminului CV1 în rigola pluvială de la drum. În vederea separării fluxurilor de apă curat/murdar în etapa 1 de exploatare, suplimentar, după căminul Cv1 s-a realizat un cămin de vane (CV2). În etapa 1 de exploatare vana din CV2 va fi închisă și apa pluvială colectată în CV1 poate fi pompată în rigola amplasamentului, la drumul de pe latura de nord.
- **Etapa a -2-a.** Când deșeurile ajung la marginea superioară a treptei inferioare (exploatate în etapa 1) se trece la exploatarea treptei superioare (zona de vest a celulei 2). În acest moment se închide vana de la pompa de apă pluvială (existentă în CV1) și se deschide vana din CV2, astfel în căminul CV1 va ajunge levigat care se va descărca în colectorul de levigat și mai departe va urma fluxul până la stația de epurare.

5. Sistemul de colectare a biogazului

Acesta se va realiza în conformitate cu prevederile Normativului privind depozitare (aprobat cu Ordinul 757/2004), subcapitolul 3.5.2. Cerințe tehnice pentru o instalație activă de colectare și tratare a gazului. Se mențin prevederile Acordului de mediu cu mențiunea că conductele de legătură ale puțurilor de colectare a gazului au diametrul de minim 90 mm. Se estimează pentru celula 2 cca. 15 puțuri de colectare a biogazului. *”În cazul depozitelor nou construite se începe instalarea puțurilor de gaz după ce stratul de deșeuri a atins înălțimea de aproximativ 4 m.”*

6. Lucrări conexe

Rampe provizorii de acces (a se vedea Planșa 2 - Plan de situație cu lucrările proiectate – celula 2)

Pentru asigurarea accesului s-a realizat o rampă provizorie de exploatare, respectiv Rp1 – rampa provizorie de exploatare pentru exploatarea Celulei 1 în perioada de execuție a Celulei 2 și, ulterior, pentru exploatarea a Celulei 2.

Rampa va fi desființată progresiv în timpul exploatării, cu posibilitatea recuperării parțiale a prefabricatelor.

Realizare rampei provizorie Rp1 de acces s-a realizat prin racord din drumul perimetral existent, imediat în dreapta accesului spre celula 1.

Aceasta este realizat din dale prefabricate din beton armat, pozat pe o fundație din nisip, balast și piatră spartă, cu lățimea carosabila de 3 m și o suprafață de cca. 520 mp (inclusiv acces din drumul perimetral). Digul de vest al celulei 1, respectiv de est al celulei 2, este etanșat în prealabil cu geomembrană, geocompozit bentonitic, geocompozit de drenaj, conform detaliului atașat (Planșa 8 – detaliu tip "B" – Dig perimetral pe latura de est).

Desființarea drumului de acces spre rampa de descărcare a celulei 1

Odată cu începerea lucrărilor de construcție a celulei 2, drumul de acces betonat, existent, care face legătura între drumul perimetral și rampa de descărcare a deșeurilor în celula 1, s-a desființat și s-a construit rampa provizorie de acces Rp1.

Program la depozitare

- 6 zile pe săptămână, 312 zile/an;
- timp de operare: 312 zile pe an (6 zile pe săptămână), 1 schimb de la 7 a.m. la 19 p.m,

Deșeurile acceptată la depozitare, în conformitate cu art. 8, pct. 2, din Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, sunt:

- a. Deșeuri municipale;
- b. Deșeuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deșeuri nepericuloase, prevăzute la punctul 2 din anexa 2 a Ordonanței 2/2021 și care se regăsească în lista deșeurilor acceptate la CMID Tarpiu;
- c. Deșeuri periculoase stabile, nereactive, cum sunt cele solidificate, vitrificate, care la levigare au o comportare echivalentă cu a celor prevăzute la lit. b) și care îndeplinesc criteriile relevante de acceptare prevăzute la pct. 2 din anexa nr. 2 a a Ordonanței 2/2021; aceste deșeuri periculoase nu se depozitează în amestec cu deșeurile biodegradabile nepericuloase. De asemenea, aceste tipuri de deșeuri trebuie să se regăsească în lista deșeurilor acceptate la CMID Tarpiu.

Deșeurile care nu se acceptă la depozitare sunt:

- a. deșeuri lichide;
- b. deșeuri cu proprietăți care fac ca acestea să fie periculoase (explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile), proprietăți: așa cum sunt definite în anexa nr. 4 al Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- c. deșeuri periculoase medicale sau alte deșeuri clinice periculoase de la unități medicale sau veterinare cu proprietatea H9;
- d. toate tipurile de anvelope uzate, întregi sau tăiate, excluzând anvelopele folosite ca materiale în construcții într-un depozit;
- e. orice alt tip de deșeu care nu satisface criteriile de acceptare, conform prevederilor anexei nr. 2 a Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- f. deșeurile care au fost colectate separat în vederea pregătirii pentru reutilizare și a reciclării, în temeiul art. 11 alin. (1) și art. 22 din Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu excepția deșeurilor care provin din operațiuni ulterioare de tratare a deșeurilor colectate separat pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privința mediului, în conformitate cu art. 4 din Directiva 2008/98/CE.
- g. orice tip de deșeu care nu se regăsește pe lista deșeurilor acceptate la depozitare.

Lista deșeurilor acceptate la CMID Târpiu, pe fluxuri de deșeuri, se regăsește în Anexa 7.

Fiecare autogoncioieră sau vehicul ce intră în depozit este identificat și cântărit pe platforma de cântărire. Se verifică originea deșeurilor și numele transportatorului, conform procedurii legale de acceptare a deșeurilor. Vehiculul este cântărit la intrare și la ieșire pentru a se verifica prin diferență, greutatea de deșeuri acceptate.

Caracteristicile tehnice ale utilajelor care funcționează în cadrul celulelor de depozitare sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel 2 Caracteristici tehnice ale utilajelor care funcționează la depozitul de deșeuri

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
1.	Buldozer pe senile Producator: LIEBHERR Model: PR 744 Litronic	<ul style="list-style-type: none"> - Greutate de operare: 33.000 kg - Motor Diesel (tip D 936-L A6), 6 cilindri în linie, cu intercooler - Transmisie hidrostática cu control electronic al forței de tractare și împingere - Putere 252 CP - Cabina operatorului dotată cu sistem de ventilație și aer condiționat - Monitorizare funcționare mașină vizuală și acustică - Ajustare automată a puterii motorului în funcție de condițiile de lucru - Lățime saboți șenilă: 914 mm - Protecție anti-incendiu a sistemului de supra-alimentare al motorului - Cabina etanșă - Ventilator răcire motor acționat hidrostatic, independent - Indicator temperatura ulei hidrolic - Compartiment motor etanș - Sistem de frânare hidrostatic - Lama în forma de U cu capacitate min. 7 m³, lățime cca. 4.800 mm - În prelungirea lamei montat un grilaj zăbrețit, pentru manipularea deșeurilor - În spate montat un scarificator cu 3 colți, acționat hidrolic - alarmă acustică la deplasarea cu spatele
2.	Compactor de gunoi Producator: BOMAG Model: BC 772 - RB2	<ul style="list-style-type: none"> - Greutate de operare: 36.500 kg - Motorul va fi Turbo Diesel alimentat (TCD 2015 V06), 6 cilindri în linie, răcire controlată electronic, min. 442 CP/2100 rpm - Admisia aerului va fi la înălțimea de cca. 4 m - Cilindri de compactare cu 4 tamburi cu transmisie hidrostatică, acoperiți în mod uniform pe toată suprafața lor cu dinți din oțel dur - Tamburii de compactare lățimea față/spate: 1350 mm /1125 mm - Înălțimea dinților de zdrobire față/spate: cca. 200 mm/ 200 mm - Unghi de virare: + 40 grade - Unghi de oscilație: + 15 grade - Fără elemente în mișcare în partea de jos a utilajului - Sistemul de direcție articulat, comandat hidrolic - Forța de compactare: min. 155 kN - Cupa frontală pentru nivelat deșeurile cu lățime minim 4000 mm - Capacitatea rezervorului de combustibil minim 500 l - Filtru cu cărbune activ pt. protecție împotriva mirosurilor

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
		<ul style="list-style-type: none"> - Cabina izolată fonic
3.	<p>Autoutilitara basculanta</p> <p>Producator: MAN</p> <p>Model: TGS 34.400 8X4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitate: 22 mc - Motor diesel (tip D 2066 LF41), 400 CP, common rail, SCR, cu 6 cilindri, cuplu minim 1900 Nm - Masa totală maxim autorizata 35.000 kg - Configurație autoșasiu: 8x4 (2 axe directoare și doua axe tractoare) - Diferential autoblocant pe puntea spate - Sistem de frânare cu dublu circuit, pneumatic - Frâne axa 1 și 2 față cu discuri, frâne spate axa 3 si 4 pe tamburi - Reglarea automata a frânei - Amortizoare de zgomot - Arcuri față parabolice minim 8 to - Arcuri spate parabolice minim 13 to - Anvelope: 315/80 R 22,5 - Sistem de climatizare cu reglare automata a temperaturii - Bară față metal - Rezervor din oțel: 300 l - Diferențial blocabil axa spate - Placa de protecție sub rezervor - Suport motor pentru utilizare pe teren accidentat - Sistem de răcire a uleiului de transmisie Bena: - Bena din oțel cu descarcare pe 3 părți - Podea de 6 mm din oțel - Pereți laterali/perete frontal de 5 mm din oțel - Perete spate batant cu închidere automata jos
4.	<p>Containere de 32 mc</p> <p>Producator: TEHNIX</p> <p>Model: ROLO 32mc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construit conform cerințelor standardului DIN 30722 - Capacitate: 32 mc - Greutate: cca. 3.200 kg - Dimensiuni exterioare: cca. 6.600 x 2.400 x 2.600 mm - Container (ABROLL) tractat de un camion prevăzut cu hook loader - Carligul pentru ancorarea containerului amplasat la înaltimea standard de 1570 mm - Pereți laterali realizați din tabla de 3 mm grosime - Fundul containerului placat cu tabla de 4 mm grosime - Pereții laterali și fundul containerului întariti cu rame 120x60 mm din țevă rectangulară, placată cu tablă din oțel cu grosimea de 3 mm - Fără capac, prevăzut cu cârlige pentru prinderea prelatei - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară

ARIA TEHNOLOGICA

STAȚIA DE SORTARE

Stația de sortare este dimensionată la capacitatea de 13.000 tone/an deșeuri (max.50 to/zi). Stația are în componența sa o hală de sortare (60x20 m, amenajată pe o suprafață betonată de 1.360 mp), o platformă de depozitare a materialelor plastice și metalice cu o suprafață de 1.150 mp. În interiorul halei de sortare este amenajată instalația de sortare (a se vedea *Anexa 2 - Plan de situație – Stația de sortare*).

Programul de funcționare ale stației de sortare este:

- stația este deschisă 6 zile pe săptămână (312 zile/an), 12 ore/zi,
- timp de operare: 260 zile pe an, 10 ore/zi.

Caracteristicile tehnice ale instalației de sortare și ale celorlalte utilaje care funcționează în stație sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 3 Caracteristici tehnice ale instalațiilor și utilajelor din stația de sortare

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
1.	<p>Instalația de sortare</p> <p>Producator: ADARCO INVEST</p> <p>Model: Personalizat 15.000t/an</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Buncăr de primire a deșeurilor</i> – construcție metalică rigidă prevăzută cu pereți înclinați ce formează o cuvă tip pâlnie, în care este amplasat un transportor cu role. Dimensiuni: 4.700x2.000x1.400 mm ▪ <i>Banda de alimentare a desfăcătorului de saci</i>: L_{utila} = 7.000 mm și l_{utila} = 1.200 mm; montată într-o cuvă metalică din tablă striată ▪ Sistem de aspirație a prafului – cu 1 hotă de aspirație deasupra desfăcătorului de saci, cu suprafața de filtrare de 80 m² și 8 saci filtranți; capacitate de filtrare max 7.000 m³/h ▪ <i>Desfăcător de saci</i> prevăzut cu: pâlnie de alimentare de pe banda transportoare, sistem de desfacere tip gheare retractabile, pâlnie descărcare tip ghenă pentru deseul prelucrat. Dimensiuni: LxIxh = 3.250x2.650x2.430mm; productivitate 4-12 t/h funcție de densitatea deșeurilor ▪ <i>Banda înclinată de alimentare a cabinei de sortare</i>: L_{utila} = 14.300 mm și l_{utila} = 1.200 mm. ▪ <i>Banda orizontală de alimentare a cabinei de sortare</i>: L_{utila} = 16.000 mm și l_{utila} = 1.200 mm. ▪ <i>Cabina de sortare</i> - caracteristici: <ul style="list-style-type: none"> - dimensiuni LxIxh = 12.263x5.500x6.300mm; din panouri tip sandwich cu grosime de 60 mm pe structura metalică autoportantă cu prindere în fundație; - 8 posturi de sortare - Lățime circulabilă de 1 m pe fiecare parte a benzii de sortare - Scări de acces și evacuare și pasarela cu balustrade - Jgheaburi de descărcare deșeuri selectate pentru fiecare post de lucru - Instalație ventilație - climatizare - încălzire cu suprapresiune controlată pentru împiedicarea ridicării prafului - Compartimentare spațiu sub cabina de sortare pentru recepția deșeurilor sortate

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
		<ul style="list-style-type: none"> - Iluminat cu corpuri de neon - Ferestre cu structura din PVC și geamuri termopan pe pereții laterali ▪ <i>Banda orizontală de alimentare a presei de balotat</i> automată: $L_{utila} = 12.000\text{mm}$ și $l_{utila} = 1.200\text{ mm}$; în cuvă de alimentare ▪ <i>Banda înclinată de alimentare a presei de balotat</i> automată: $L_{utila} = 12.500\text{ mm}$ și $l_{utila} = 1.200\text{ mm}$ ▪ <i>Separator magnetic</i> pentru deșeuri feroase: sistem magnetic Neodym, poziționat longitudinal față de banda transportorului, înainte de intrarea în cabina de sortare; viteza benzii de 1,7 m/s. ▪ <i>Perforator de PET</i> compus din: pâlnie alimentare deșeu, sistem perforare cu tamburi rotativi prevăzuți cu țepușe, pâlnie de descărcare pentru deșeu prelucrat. Dimensiuni: 1.230x1.030x950 mm, integrat în pâlnia presei de balotat. ▪ <i>Presă de balotat</i> automată: dimensiuni 9.800x1.800x2.040, cu capacitatea de procesare: PET – 3,5 t/h, carton – 4,2 t/h, hârtie - 5 t/h; dimensiuni baloti: 1.100x700 mm ▪ <i>Container administrativ</i> cu dimensiuni de: 6.058x2.438x2.591 mm ▪ <i>Instalație electronică de comandă - SCADA</i>
2.	Încărcător frontal Producator: HYUNDAI Model: HL 730-9	Operații efectuate: alimentare bun-car de primire pentru banda transportoare - Pe pneuri - Motor Diesel cu injecție directă (tip Cummins QSB 4.5) 4 cilindrii în linie, cu turbosuflantă și racier intermediară - Capacitate cupă: 1,9 mc - Înălțime de descărcare: 2.700 mm - Putere motor: 125 CP / 2.100 rpm - Greutate operațională: 9.800 Kg - Sistem hidraulic de tip "Load Sensing" - Ciclu de lucru: maxim 10 sec. - Turatie adaptabilă a radiatorului - Diferențial cu alunecare limitată față - Direcție auxiliară de siguranță - Aer condiționat - Payload System (optional) – sistemul permite memorarea cantității de material operată - Alarma pentru mersul înapoi Sistem de urmărire prin GPS (raportare zilnică despre: ore lucrate, ore de funcționare a motorului, ore de lucru efectiv ale utilajului, cantitatea de carburant consumată și rămasă în rezervor la sfârșitul zilei, informații despre pornirea/oprirea utilajului, informații despre modul de lucru folosit. Informații despre programul de întreținere și informarea personalului privind următoarea revizie)

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
3.	Motostivuitor cu furci Producator: HANGCHA Model: CPCD25N-RW33	<ul style="list-style-type: none"> - Motor Diesel de min. 60 CP - Numar cilindri: 4 - Sarcina utila: cca. 2.500 kg - Inaltimea de ridicare: cca. 4.500 mm - Centrul de greutate: cca 500 mm - Catarg Triplex - Inaltimea cu catargul coborat: maxim 2.200 mm - Inaltimea libera de ridicare: minim 990 mm - Capacitatea reziduala: 2.200 kg - Dimensiune furci: cca 1.100 mm +/- 10% - 4 roti superelastice, pneumatice - Lungime: maxim 3.700 mm - Latime: maxim 1.200 mm - Unghiul de inclinare al catargului: 6/6 - Translatie laterala a furcilor - 4 valve si 4 linii hidraulice - Raza de giratie: maxim 2300 mm - Gratar de protectie - Posibilitate de deplasare laterala - Priza pentru accesorii (ex. Labe pentru prindere baloti, dispozitiv de prindere si rotire paleti la 1800, furca mobila etc.) - Culoar de lucru max. 4.000 mm
4.	Containere de 32 mc Producator: TEHNIX Model: ROLO 32mc	<ul style="list-style-type: none"> - Construit conform cerințelor standardului DIN 30722 - Capacitate: 32 mc - Greutate: cca. 3.200 kg - Dimensiuni exterioare: cca. 6.600 x 2.400 x 2.600 mm - Container (ABROLL) tractat de un camion prevăzut cu hook loader - Carligul pentru ancorarea containerului amplasat la inaltimea standard de 1570 mm - Pereți laterali realizați din tabla de 3 mm grosime - Fundul containerului placat cu tabla de 4 mm grosime - Pereții laterali și fundul containerului întariti cu rame 120x60 mm din țevă rectangulară, placată cu tablă din oțel cu grosimea de 3 mm - Fără capac, prevăzut cu carlige pentru prinderea prelatei - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară

Material ce urmează a fi procesat:

- deșeuri reciclabile provenite din colectare selectivă in doua pubele: hârtie+carton și plastic+metal (in cea mai mare parte sunt colectate in amestec deoarece așa se gasesc in pubelele dedicate colectarii selective).
- fracția uscată rezultată de la separarea mecanică;
- sticla se colectează într-un container separat și nu se sortează în stația de sortare (se sortează doar sticla întâlnita accidental in fluxul de deșeuri reciclabile)

Tipurile de deșeuri acceptate în stația de sortare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 4 Tipurile de deșeuri acceptate în stația de sortare

Cod Deșeu ¹	Denumire Deșeu ¹
15 01	Ambalaje și deșeuri de ambalaje, materiale absorbante, materiale de lustruire, materiale filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte
15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice
15 01 03	Ambalaje lemn
15 01 04	Ambalaje metalice
15 01 07	Ambalaje de sticlă
15 01 06	Ambalaje amestecate
20 01	Fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)
20 01 01	Hârtie și carton
20 01 02	Sticlă
20 01 39	Materiale plastice
20 01 40	Metale

Notă: deșeurile ce intră în stația de sortare sunt vrac și pot conține impurități

Tipurile de deșeuri rezultate din stația de sortare sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel 5 Tipurile de deșeuri rezultate de la stația de sortare

Cod Deșeu ¹	Denumire Deșeu ¹
15 01	Ambalaje și deșeuri de ambalaje, materiale absorbante, materiale de lustruire, materiale filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte
15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice
15 01 04	Ambalaje metalice
15 01 07	Ambalaje de sticlă
19 12	Deșeuri provenite de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, sfărâmare, compostare, paletizare), nespecificate în alta parte
19 12 01	Hârtie și carton
19 12 02	Metale feroase
19 12 03	Metale neferoase
19 12 04	Materiale plastice și de cauciuc
19 12 05	Sticlă
19 12 07	lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06
19 12 12	Alte deșeuri (inclusiv amestecul de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
20 01	Fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)
20 01 01	Hârtie și carton
20 01 02	Sticlă
20 01 39	Materiale plastice
20 01 40	Metale

¹ Cf. Directivei UE 955/2014, H.G. 856/2002 și Ord. 95/2005

În situația în care deșeurile rezultate din stația de sortare îndeplinesc, cumulativ, condițiile prevăzute la art. 6, alin.1, din Ordonanței de urgență nr. 92/2021 privind Regimul deșeurilor, acestea, cu acordul APM, pot să înceteze să mai fie considerate deșeuri.

Balotarea deșeurilor sortate reciclabile

În urma procesului de sortare deșeurile stocate în boxele de stocare de sub cabina de sortare sunt împinse cu ajutorul încărcătorului frontal pe banda care alimentează presa de balotare și se vor balota conform conținutului sortat în acea boxă.

Refuzul din sortare, în funcție de compoziția acestuia, fie este depozitat în celula activă de depozitare, fie este valorificat energetic prin fabricile de ciment.

Depozitare și valorificare

Baloții rezultați sunt stivuiți pe categorii de materiale și sunt transportați la zonele de depozitare aferente stației de sortare.

- Baloții de hârtie și cei de carton se depozitează pe platforma acoperită – hala de sortare.

- Baloții de plastic și metal sunt depozitați în aer liber, pe platforma betonată.

Materiale valorificabile energetic sunt depozitate în containere de 32 mc.

Valorificarea deșeurilor reciclabile sortate se face prin agenți economici autorizați.

Operațiunea de valorificare conform Ordonanței de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, Anexa 3 Operațiuni de valorificare – R12 (schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11).

De aici vor fi preluați de societățile specializate în activități de recuperare-reciclare a materialelor respective.

Procesul tehnologic desfășurat în cadrul stației de sortare este prezentat în Formularul de solicitare, capitolul 4.6.5.

STAȚIA DE COMPOSTARE

Capacitatea stației de compostare este de 12.000 to/an (max. 38 to/zi), încadrându-se, conform art. 7, pct. 1. din Legea 181/2020 în categoria stațiilor de compostare cu capacitate mare.

Programul de funcționare ale stației de compostare este:

- stația este deschisă 6 zile pe săptămână (312 zile/an), 12 ore/zi,
- timp de operare: 365 zile pe an, 24 ore/zi.

Sunt 2 cicluri de compostare:

1. Compostarea deșeurilor biodegradabile rezultate în urma tratării mecanice a deșeurilor în instalația de tratare mecanică
2. Compostarea deșeurilor biodegradabile colectate selectiv

Tipurile de deșeuri care acceptate la stația de compostare sunt:

- Deșeuri biodegradabile colectate selectiv, așa cum sunt redate în tabelul 6
- Frația "organică" rezultată de la tratarea mecanică a deșeurilor

Tabel 6 Lista deșeurilor acceptate în stația de compostare

Cod Deșeu ²	Denumire Deșeu ²
20 01	Fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)
20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
20 02	Deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeurile din cimitire)
20 02 01	Deșeuri biodegradabile
20 03	Alte deșeuri municipale
20 03 02	Deșeuri din piețe

Codul de valorificare/tratare (conform definiției din Ordonanței de urgență nr. 92/2021 privind Regimul deșeurilor, Anexa 3 Operațiuni de valorificare) corespunzătoare instalației este:

- R3 – reciclarea/recuperarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică)

Până în prezent, în urma procesului de compostare s-a obținut CLO (compost de slabă calitate) cod 19 05 03 (Compost fără specificarea provenienței) care s-a folosit ca material de acoperire în celula activă de depozitare.

Din punct de vedere constructiv stația de compostare este formată din două platforme betonate, în suprafață totală de cca. 15.000 mp, amplasate astfel:

- **Platforma 1** – suprafață dreptunghiulară de cca. 7.300 mp, situată în amonte, fiind învecinată la partea de vest cu celula de depozitare, la partea de nord cu decantorul de ape pluviale, la partea de est cu platforma 2 de compostare; accesul la platformă se face prin partea de sud prin racord din drumul principal al CMID.
- **Platforma 2** – suprafață trapezoidală de cca. 7.700 mp, situată în aval, fiind învecinată la partea de vest cu platforma 1, la nord cu emisarul natural, la partea de est cu bazinul de ape pluviale și platformele aferente stației de sortare; accesul la platformă se face prin partea de sud prin racord din drumul principal al CMID.

Planul de situație al Stației de compostare este prezentat în *Anexa 2*.

Fiecare platformă este dimensionată în funcție de activitățile prevăzute a se desfășura, astfel:

Platforma 1, cu o suprafață totală de 7.300 mp, din care :

- ⇒ 3000 mp pentru activitatea de tratare-mecanică
- ⇒ 4300 mp pentru compostare, care va cuprinde:
 - zona de recepție și pre-tratare
 - zona de fermentare accelerată
 - instalația de separare mecanică
 - spații de manevră și de siguranță

Platforma 2, cu o suprafață totală de 7.700 mp, compusă din:

- zona de maturare
- zona de rafinare
- zona de stocare temporară compost și livrare
- spații de manevră

² Cf. Directivei UE 955/2014, H.G. 856/2002 și Ord. 95/2005

Panta în sens transversal a platformelor (de la Vest la Est) este de 3,1%, iar în sens longitudinal (de la Sud la Nord) de 1,7%, aspecte care asigură scurgerea gravitațională a apelor pluviale și uzate (levigatul de la compostare) către zonele de colectare a acestor ape.

Platforma 1 este delimitată de platforma 2 cu un zid de sprijin din pământ armat, având înălțimea medie de 3,0 m. Pentru armare s-a ales materialul "Green TerraMesh (sistem de modulare ecologic, utilizat pentru armarea pamânturilor, constituit din unități asamblate fabricate din plasă de sârmă dublu răsucită 8x10, un material geosintetic sau saltea biodegradabilă pentru control erozional, un panou de plasă sudată, 2 triunghiuri din oțel).

Atât în amonte cât și în aval fiecare platformă este prevăzută cu rigole perimetrice de formă triunghiulară din beton pentru preluarea apelor pluviale și, respectiv a apelor uzate în sistem separat, cămin de pompare a apelor murdare în zona de formare a brazdelor pentru descompunere intensă. Apele uzate vor fi dirijate către stația de epurare a levigatului.

Stația de compostare este dotată cu un inel de incendiu, pentru a răspunde cerințelor de siguranță la foc. Inelul de incendiu este racordat la rețeaua de alimentare cu apă, fiind realizat din conducte PEID, Dn 125 cu o lungime totală de 550 m, la care se adaugă 2 racorduri de câte 10 m la 2 hidranți supraterani.

Utilajele și caracteristicile lor tehnice care vor funcționa pe amplasamentul stației de compostare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 7 Caracteristicile tehnice ale utilajelor și instalațiilor – stație de compostare

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
1.	Afanator Producator: MENART Model: 6324 SPM	<i>Mașina de întors brazde</i> - Motor: Diesel (tip MEN 0134), putere 355 CP - Greutate: max. 13 t - Viteza de lucru: min. 0 LA 1 m/min - Mașina cu roți și sistem antrenare complet hidraulic - Cabina cu aer condiționat și sistem de greasare automată - Posibilitatea de întindere și strângere a membranei peste brazde cu sistem auxiliar - Membrana <i>Echipament pentru udat brazde</i> - Debit pompa: 13 l/min - Sistem integrat pe mașina de întors brazde - Presiune cca. 10 bar - Dispozitiv de cuplare Dn 75 mm - Dotat cu pompă hidraulică - Capacitate rezervor cca. 100 l <i>Echipament de monitorizare</i> - Include: Sistem SCADA, senzori pentru monitorizarea temperaturii, umidității și un kit digital pentru verificarea gradului de fermentare, unitate de control al senzorilor - Sistem SCADA: calculator, monitor, tastatură, mouse, sistemul de operare, imprimantă, cabluri de conexiune calculator, software-ul de control al procesului, receiver. <i>Senzor de temperatură:</i> - Compus din: transmitător, tub de protecție și senzor

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
		<ul style="list-style-type: none"> - Pe o distanță de măsurare de 1 m se determina temperatura în 5 puncte de măsurare - Tensiune alimentare nominala: 24 V - Protectie IP: 54 - Temperatura de lucru de la 0°C până la 100°C - Umiditatea relativă 15% – 90 % <p><i>Senzor de umiditate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Compus din: transmitător, tub de protecție și senzor - Umiditate: 0 – 90 % - Temperatura de lucru de la 0°C până la 100°C - Senzorul de penetrare: min. 850 x 50 mm - Tub de ghidaj min. 1,70 m <p><i>Kit digital pentru verificarea gradului de fermentare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Măsoară emisiile de CO₂ (%) și NH₃-N (micrograme) din compost - Leșire USB pentru descărcarea informațiilor în calculator
2.	<p>Autoutilitara transport container Producator: MAN</p> <p>Model: TGS 28.440 6X2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incărcătura containerului este cuprinsa intre 9.000 – 16.773 kg - Tracțiune 6x2, 3 axe, ampatament minim 5000 mm - Motor minim 440 CP, SCR, cuplu minim 2100 Nm, 6 cilindri-common rail - Suspensie față: arcuri parabolice, greutate admisa minim 9 to, anvelope 385/65 R22,5 - Suspensie spate: pneumatică cu minim 6 perne de aer, cu greutate admisa pe axa tractoare de minim 13 t; anvelope spate 315/80 R22,5 - Roti duble la axa ajutatoare (jumelate/4 roti pe axa) - Diferential blocabil axa spate - Sarcina totala maxima autorizata 28.000 kg - Aer conditionat cu reglaj automat - Incalzire suplimentara pentru stationare - Scaun sofer cu suspensie pneumatica - Cupla de remorcare cu circuit de remorcare electric si pneumatic inclus - Bare de protectie laterale - Limitator de viteza electronic 85 km/h <p><i>Echipament:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lonjeroane principale-șasiu rectangulare tip cutie pentru o rezistență mărită la suprasolicitare și torsionare, în conformitate cu normele europene DIN 30 722 și DIN 14505, compus din lonjeroane si grinzi - Compatibil pentru transportul containerelor cu lungime cuprinsa între 5000 și 6500 mm - Masa proprie cca 2300 kg - Capacitate de ridicare: minim 20 to - Ramă telescopică cu rol de basculare și ridicare/coborare a containerelor de deseuri - Braț central telescopicabil de ridicare cu carlig cu înălțime de prindere la 1570 mm, prevăzut cu patine interne de ghidaj realizate din material

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
		<p>rezistent la frecare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa hidraulică axială cu debit maxim de 100 litri/min - Cilindri hidraulici cu dublu circuit cu tratare prin nitrocarburatie, pentru rezistență cât mai mare la uzură și șocuri mecanice - Instalație hidraulică cu presiune de operare minimă de 250 bari - Inchizător pentru acționare electrică și pneumatică <p>Sistem electro-hidraulic cu maxim 2 leviere de comanda montate în cabina</p>
3.	<p>Încărcător frontal Producător: HYUNDAI</p> <p>Model: HL 757-9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pe pneuri - Motor Diesel 4 cilindri în linie (tip Cummins QSB 6.7) cu turbosuflantă și răcire cu aer - Capacitate cupă: 2,8 mc - Înălțime de descărcare : 2.840 mm - Putere motor min : 173 CP / 2100 rpm - Greutate operațională max : 14.500 Kg - Sistem hidraulic de tip "Load Sensing" - Ciclu de lucru max : 11 sec. - Turatie adaptabilă a radiatorului - Diferențial cu alunecare limitată față/spate - Direcție auxiliara de siguranță - Aer condiționat - Alarma pentru mersul înapoi - Camera video spate pentru a asigura o mai bună vizibilitate - Sistem de urmărire prin GPS (raportare zilnică despre: ore lucrate, ore de funcționare a motorului, ore de lucru efectiv ale utilajului, cantitatea de carburant consumată și rămasă în rezervor la sfârșitul zilei, informații despre pornirea/oprirea utilajului, informații despre modul de lucru folosit. Informații despre programul de întreținere și informarea personalului
4.	<p>Autoutilitara stropitoare</p> <p>Producător: MAN</p> <p>Model: TGM 18.250 4X2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tracțiune 4x2, 2 axe, ampatament minim 5000 mm - Motor 250 CP, SCR, cuplu minim 2100 Nm, 6 cilindri-common rail - Suspensie față: arcuri parabolice, anvelope 295/80 R22,5 - Suspensie spate: pneumatică ; anvelope spate 295/80 R22,5 - Diferențial blocabil axa spate - Sarcina totală maximă autorizată 18.000 kg - Aer condiționat cu reglaj automat - Incalzire suplimentară pentru staționare - Scaun sofer cu suspensie pneumatică - Cupla de remorcă cu circuit de remorcă electric și pneumatic inclus - Bare de protecție laterale - Limitator de viteză electronic 85 km/h <p><i>Echipament:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalatie de stropit prevăzută cu electropompă - Rezervor apă 10.000 l
5.	<p>Masina de maruntit</p> <p>Producător:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Motor 240 CP la 2.200 rot/min (tip Daimler AG OM926 LA) - Suspensie față/spate: arcuri parabolice, anvelope 385/65 R22,5 - Sarcina totală maximă autorizată 15.000 kg - Cupla de remorcă cu circuit de remorcă electric

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
	DOPPSTADT Model: AK 235 PROFI	- Bare de protectie laterale - Dimensiuni de gabarit: lungime totala 9.232 mm, latime totala 2.085 mm, inaltime totala 3.080 mm - Masa proprie 15.000 kg
6.	Ciur Producator: DOPPSTADT Model: SM 414 PROFI	- Motor 40 CP la 2.200 rot/min (tip CAT C2.2) - Suspensie față/spate: arcuri parabolice, anvelope 355/60 R18 - Sarcina totala maxima autorizata 10.500 kg - Cupla de remorcare cu circuit de remorcare electric - Bare de protectie laterale - Dimensiuni de gabarit: lungime totala 10.470 mm, latime totala 2.250 mm, inaltime totala 3.820 mm - Masa proprie 10.500 kg

Produsele obținute:

- În urma procesului de compostare a deșeurilor biodegradabile rezultate în urma tratării mecanice a deșeurilor în instalația de tratare mecanică este un compost de slaba calitate CLO cod 19 05 03 care va fi utilizat ca si material de acoperire în depozit.
- În urma procesului de compostare a deșeurilor biodegradabile colectate selectiv rezultă un compost de calitate care poate fi utilizat în agricultură.

Tabel 8 Tipuri de deșeuri care rezultă de la compostare

Cod deșeuri	Denumire deșeuri
19 05 01	Fractie necompostata din deșeurile municipale si asimilabile
19 05 02	Fractie necompostata din deșeurile vegetale
19 05 03	Compost de calitate inferioara (CLO)
15 01 02	Membrana-folie rezultata dupa descoperirea brazdelor

Codul de valorificare/tratare (conform definiției din Ordonanței de urgență nr. 92/2021 privind Regimul deșeurilor, Anexa 3 Operațiuni de valorificare) corespunzătoare instalației este:

- **R3** – reciclarea/recuperarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică).

Procesul tehnologic desfășurat în cadrul stației de compostare este prezentat în Formularul de solicitare, capitolul 4.6.6.

INSTALATIE PENTRU SEPARAREA MECANICĂ A DEȘEURILOR MUNICIPALE AMESTECATE SI REICLABLE COLECTATE SELECTIV

Instalația pentru separarea mecanică a deșeurilor este amplasată în parte de vest, sud – vest a platformei de compostare 1:

Instalația are o capacitate totală de 17.310 tone/an (max.55 to/zi) si va funcționa ~ 6 ore zilnic, 312 zile/an, 12 luni/an.

Caracteristicile tehnice ale utilajelor/echipamentele care alcătuiesc instalația de tratare mecanică sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 9 Caracteristicile tehnice ale utilajelor/echipamentele care alcătuiesc instalația de tratare mecanică

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
1.	Tocator Tip DW 3080 E1, Producator Doppstadt, serie 044	<ul style="list-style-type: none"> - Putere actionare 220 kw - Dimensiuni rotor tocare (L*D) 3000 mm*800 mm - Viteza rotatie rotor 31 rpm - Productivitate orara – max. 50 tone/ora - Greutate – 28 000 kg Sistem hydraulic, rulmenti, benzi noi
2.	Ciur Producator: DOPPSTADT Model: SM 620 A PROFI	<p style="text-align: center;">Cote de gabarit (fara suportii)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lungime: - 6780 mm - Latime: - 2350 mm - Inaltime: - 2950 mm - Greutate incl. Tobaciur: - 12 t <p>Toba Ciur</p> <p>Diametru toba-ciur: 2.000 mm Lungime toba-ciur: 5.430 mm Grosime toba-ciur: fct. Variante de toba-ciur Perforatii toba-ciur: fct. Variante de toba-ciur Angrenaje toba-ciur: 4 role radiale (poliuretlan),</p> <p>Viteza: 7 - 20 min⁻¹ reglabila</p> <p>Tensiune de control: 24 V Tip Conexiune: L1, L2, L3, PEN Tensiune: 400 V/ 50 Hz Reglarea vitezei: convertizor de frecventa</p> <p>Banda fractie fina</p> <p>Spatiul axial 4250 mm</p> <p>Latime banda 1350 mm Banda EP 400/3 4:2 Tip actionare motor 3 kW Viteza banda 1,3 m/s Latime cadru 1550 mm Curatare banda: racloare pozitionate</p>
3.	Ciur Producator: DOPPSTADT Model: SM 414 PROFI	<ul style="list-style-type: none"> - Motor 40 CP la 2.200 rot/min (tip CAT C2.2) - Suspensie față/spate: arcuri parabolice, anvelope 355/60 R18 - Sarcina totala maxima autorizata 10.500 kg - Cupla de remorcare cu circuit de remorcare electric - Bare de protectie laterale - Dimensiuni de gabarit: lungime totala 10.470 mm, latime totala 2.250 mm, inaltime totala 3.820 mm Masa proprie 10.500 kg
4.	Autoutilitara transport container	<ul style="list-style-type: none"> - Incărcătura containerului este cuprinsa intre 9.000 – 16.773 kg - Tracțiune 6x2, 3 axe, ampatament minim 5000 mm - Motor minim 440 CP, SCR, cuplu minim 2100 Nm, 6 cilindri-

Nr. crt.	Denumire utilaj	Caracteristici tehnice
		common rail - Suspensie față: arcuri parabolice, greutate admisa minim 9 to, anvelope 385/65 R22,5
4.	Containere de 32 mc Producator: TEHNIX Model: ROLO 32mc	- Construit conform cerințelor standardului DIN 30722 Capacitate: 32 mc - Greutate: cca. 3.200 kg - Dimensiuni exterioare: cca. 6.600 x 2.400 x 2.600 mm - Container (ABROLL) tractat de un camion prevăzut cu hook loader - Cârlișul pentru ancorarea containerului amplasat la înălțimea standard de 1570 mm - Pereți laterali realizați din tablă de 3 mm grosime - Fundul containerului este din tablă de 4 mm grosime - Pereții laterali și fundul containerului întariti cu rame 120x60 mm din țevă rectangulară, - Fără capac, prevăzut cu carlige pentru prinderea prelate - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară
5.	ÎNCARCATOR TELESCOPIC BOBCAT TL35.70 100CP V R-SERIES CU OPTIUNI	- Sarcina operationala: -3500 kg - Inaltimea maxima de ridicare: -6889 mm - Intindere maxima a bratului la orizontala: -4002 mm - Sarcina maxima la inaltimea maxima : -3500 kg - Sarcina maxima la intinderea maxima : -1500 kg - MASA - Masa proprie : -7330 kg - MOTORUL - Motor : -Bobcat D34 - Puterea nominala (ISO 14396:2002): -74.5 kW (la 2400 RPM) - Cuplul : -430 Nm Nr. cilindrii: -4 Capacitate cilindrica: -3.4 L TRACTIUNEA Tractiune permanenta : -4x4 hidrostatica Anvelope standard: -SOLIDEAL 405/70-20 14PR
6.	Containere de 32 mc Producator: TEHNIX Model: ROLO 32mc	Construit conform cerințelor standardului DIN 30722 - Capacitate: 32 mc - Greutate: cca. 3.200 kg - Dimensiuni exterioare: cca. 6.600 x 2.400 x 2.600 mm - Container (ABROLL) tractat de un camion prevăzut cu hook loader - Carlișul pentru ancorarea containerului amplasat la înălțimea standard de 1570 mm - Pereți laterali realizați din tabla de 3 mm grosime - Fundul containerului placat cu tabla de 4 mm grosime - Pereții laterali și fundul containerului întariti cu rame 120x60 mm din țevă rectangulară, placată cu tablă din oțel cu grosimea de 3 mm - Fără capac, prevăzut cu czrlige pentru prinderea prelatei - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară - Role pentru rulare cu Dn 168 mm, plasate pe partea posterioară

Suprafață alocată instalațiilor de tratare mecanică a deșeurilor este de : - aprox. 3000 mp cu spațiile de manevra, așa cum se poate vedea pe Planșa – Plan de situație Platforme compostare și zona de tratare mecanică (Anexa 2).

Materii prime utilizate în proces:

- deșeuri municipale amestecate (cod 20 03 01)
- deseuri reciclabile colectate separat cod 15 01 06

Figura 2 Instalația de tratare mecanică a deșeurilor



Deșeurile menajere amestecate din zonele urbane de blocuri și deseuri reciclabile colectate selectiv sunt descărcate pe platforma betonată, de unde, după îndepărtarea manuală a deșeurilor voluminoase (anvelope, scaune, navete), a celor feroase mari, cartonului curat sunt încărcate în tocător cu ajutorul unui încărcător frontal .

TOCATORUL DOPPSTADT DW 3080 E1 are la baza principiul tocării cu viteză redusă a deșeurilor menajere. Tocătorul sparge sacii cu deșeuri și toacă deșeurile de dimensiuni mai mari (resturi de lemn, fără a sparge și PET-urile).

1. FLUX DESEURI MENAJERE ~ 9000 tone/an

Dupa trecerea prin tocator, deseurile feroase sunt eliminate cu ajutorul unui SEPARATOR MAGNETIC TP25/120 SC2 electric iar restul deșeurilor sunt transportate cu ajutorul benzii transportoare în CIURUL ROTATIV DOPPSTADT SM 620 A care realizează separarea mecanică a deșeurilor în două fracții:

- fracția denumită “organică” – umedă, constituită din componentele deșeurilor ce trec prin ochiurile sitei, este colectată în container de 32 mc și este trimisă la compostare.
- fracția denumită “uscăta”, constituită din componentele deșeurilor care nu trec prin ochiurile sitei va fi transportată cu ajutorul unei benzi transportoare în CIURUL TIP SM 414 PROFI, DOPPSTADT, unde se realizează separarea mecanică a deșeurilor în două fracții care se colectează direct în 2 containere de 32 mc, astfel:
 - refuz de materiale (material nefolositor) - constituit din componentele deșeurilor ce trec prin ochiurile sitei și care va fi eliminat în depozit;
 - fracția uscată, care nu trece prin ochiurile sitei - care va fi cântărită și trimisă la incinerare în fabricile de ciment/depozitare sau dacă conține grad mare de deseuri reciclabile valorificabile material se vor sorta și valorifica.

2. FLUX DESEURI RECICLABILE COLECTATE SELECTIV ~ 8310 tone/an

Dupa trecerea prin tocator, deseurile feroase sunt eliminate cu ajutorul unui SEPARATOR MAGNETIC TP25/120 SC2 ELECTRIC iar restul deșeurilor sunt transportate cu ajutorul benzii

transportoare in CIURUL ROTATIV DOPPSTADT SM 620 A, care realizeaza separarea mecanica a deseurilor in doua fractii:

- fractia denumita "organica" – umeda, constituita din componentele deseurilor ce trec prin ochiurile sitei, este colectata in container de 32 mc si este trimisa la compostare.

- fractia denumita "uscata", constituita din componentele deseurilor care nu trec prin ochiurile sitei va fi transportata la statia de sortare cu ajutorul transcontainerului tip Abroll, unde fractia de deseuri este supusa procesului de sortare.

In urma sortarii in cadrul Statiei de Sortare se obtin:

- 3 fractii de deseuri reciclabile valorificabile (HDPE ,PET, aluminiu, carton, sticla), care se vor valorifica prin operatori autorizati

- refuzul de banda (deseuri nevalorificabile), care se preseaza in baloti cu ajutorul preseii si se livreaza catre fabricile de ciment pentru coincinerare sau se va elimina in depozit

Coduri de valorificare/tratare (conform definiției din Ordonanța nr. 92/2021 – Anexa 1, pct. 32, "tratare = operațiunile de valorificare sau eliminare, inclusiv pregătirea prealabilă valorificării sau eliminării") corespunzătoare operațiilor de tratare din cadrul instalațiilor sunt:

-**R3** – reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică) – în cazul fracției umede ("organice")

-**R12** – schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11)- in cazul deșeurilor reciclabile/incinerabile.

Tipurile de deșeuri care ar putea rezulta ca urmare a operațiunii de tratare mecanică sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 10 Tipurile de deșeuri care ies din stația de tratare mecanică

Cod deșeuri	Denumire deșeuri
19 12 10	Deseuri combustibile
19 12 12	Alte deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
19 12 01	Hârtie și carton
19 12 04	Materiale plastice și cauciuc
19 12 05	Sticlă
19 12 07	Lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06
19 12 08	Materiale textile
19 05 03	Compost fără specificarea provenienței
15 01 06	Ambalaje amestecate
15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice
15 01 03	Ambalaje de lemn
15 01 04	Ambalaje metalice
15 01 07	Ambalaje de sticlă

ARIA DE SERVICII

CLĂDIRIA ADMINISTRATIVĂ

Aceasta clădire a fost construită pentru desfășurarea tuturor activităților administrative și sociale pentru CMID. Este o structură din cărămidă cu acoperiș din tablă galvanizată și tâmplărie din aluminiu, construită pe suprafața de 349,62 mp.

În clădirea administrativă funcționează:

- zona de primire (hol)
- zona recepție pentru zona de birouri și arhivă
- birouri personal de conducere (3)
- laborator
- chicineta și grup sanitar (cu spațiu de curățenie)
- sala de mese dotată cu chicineta, cameră alimente și grup sanitar
- vestiare cu grupuri sanitare, lavoare și dușuri separate pe sexe
- magazie echipamente
- centrale electrice (2 buc)

Centralele electrice vor asigura agentul termic pentru încălzirea incintelor aferente clădirii administrative și atelierului auto.

În dreptul clădirii administrative este amenajată o parcare auto, cu 5 locuri de parcare, pentru personalul administrativ și vizitatori, cu suprafață de cca 100 m². Parcarea va fi folosită doar pentru scopuri administrative (autovehicule).

CABINA POARTĂ ȘI PLATFORMA DE CÂNTĂRIRE

Clădirea recepției (cabina poartă) este necesară pentru activitățile legate de intrarea deșeurilor în CMID, respectiv: verificarea documentelor de transport al deșeurilor, inspecția vizuală a deșeurilor și înregistrarea deșeurilor. Clădirea recepției este construcție parter cu o suprafață construită totală de 51,25 m². Clădirea are structură din pereți de cărămidă, tâmplărie din aluminiu, acoperiș din tablă galvanizată și conține: ghișeu portar, ghișeu evidență cântărire, grup sanitar.

Platforma electronică de cântărire auto este folosită pentru cântărirea vehiculelor de transport la intrarea în CMID și este amplasată lângă clădirea recepției. Capacitatea de cântărire este de 60 tone, iar suprafața platformei este de 54 mp (18 m x 3 m). Podul este controlat prin calculator, cu un software specializat, care va asigura și baza de date pentru înregistrarea și editarea datelor, tipărirea rapoartelor și a bonurilor de cântărire. Sistemul de calculatoare va fi amplasat în clădirea recepției. Cântarul este verificat metrologic (în anexa am prezentat Buletinul de verificare metrologică aferent anului 2020).

ATELIER AUTO

Atelierul va fi folosit pentru activitățile de întreținere și reparații pentru echipamentul mecanic și vehicule. Atelierul are suprafața construită de 214,90 m², fiind o construcție din panouri tip sandwich pe structură metalică. Este prevăzută cu rigolă cu grătar carosabil la intrarea în zonele de servicii. Atelierul cuprinde o zonă de reparații auto cu 2 cuve de inspecție a echipamentelor (prevăzute cu acces la rețea electrică), o zonă de lucru (întreținere), vestiar cu grup sanitar. Încălzirea atelierului auto se face cu centrala electrică.

STAȚIA DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL LICHID (MOTORINĂ)

Stația de combustibil este un sistem local de alimentare cu combustibil pentru echipamentele mecanice și vehiculele din zona tehnică și din depozitul de deșeuri. Stația de combustibil este alimentată dintr-un rezervor subteran de combustibil cu o capacitate de 10.000 l și pereți dubli. Practic, este o platforma betonată, cu structură din stâlpi metalici și grinzi de acoperire a spațiului

de alimentare (pompa de combustibil) și sistem de stingere a incendiilor. Suprafața construită a stației de combustibil este de 67,20 m².

STAȚIA DE SPĂLARE ROȚI

Stația de spălare este o platformă betonată, care va fi folosită pentru curățarea roților echipamentelor și a vehiculelor de transport al deșeurilor. Platforma are structura din beton armat cu un culoar de acces de 18,00 m lungime și 2,20 m lățime și suprafața de 60 m². Pentru colectarea apelor de pe suprafața platformei sunt prevăzute rigole care le direcționează într-un separator de produse petroliere. Separatorul de hidrocarburi este amplasat subteran, în apropierea stației, fiind o construcție din polipropilenă cu volum de 1,2 m³ și un debit nominal de 6 l/s; este prevăzut cu deznisipator și asigură un efluent cu maxim 5 mg/l substanțe petroliere. Din separatorul de hidrocarburi, apele uzate sunt preluate în rețeaua de canalizare menajeră în vederea tratării ulterioare.

DRUMURILE DE ACCES

Accesul în incinta CMID Târbuiu se face doar prin partea de est, printr-o poartă mobilă, lângă care se află construcția cabinei portarului.

Lățimea părții carosabile a drumurilor de acces este de 6,00 m.

Drumul de acces exterior – din drumul comunal până la poarta de intrare în CMID – este drum betonat cu lungime de 476,44 m.

Drumurile de acces interioare au lungimea totală de 2.141 m. Din drumul de acces principal (de la poarta de intrare în CMID până la depozit) pleacă și celelalte drumuri:

- Drum de acces la stația de sortare și la platforma de depozitare plastic;
- Drum de acces la atelierul auto;
- Drumuri de acces la stația de spălare roți;
- Drumuri de acces la platformele de compostare 1 și 2;
- Drum perimetral depozitului;
- Drum de acces la platforma de descărcare a celulei 2;
- Toate drumurile și căile de acces interioare sunt asfaltate cu excepția drumului de acces spre celula 2 de depozitare care este parțial din dale prefabricate și parțial din beton turnat monolit.

ÎMPREJMUIRE INCINTĂ ȘI POARTĂ DE ACCES

Perimetral Centrului de Management Integrat al Deșeurilor, amplasamentul este împrejmuit cu un gard din țevă de oțel cu secțiune dreptunghiulară fixat în beton, cu plasă sudată pentru împrejmuire, înălțime de 2 metri. Lungimea totală a împrejurării este de 2.220 m. Poarta de acces în CMID este mobilă.

UTILITĂȚI

ALIMENTAREA CU APĂ

Alimentarea cu apă se va face prin racordarea la rețeaua de apă a comunei Dumitra printr-o conductă de polietilenă De 63 mm, cu lungimea de 496 m.

Alimentarea cu apă a obiectivului de investiții a făcut necesară executarea următoarelor lucrări în cadrul gospodăriei de apă:

- rezervor cilindric suprateran metalic cu capacitatea de cca. 150 m³ (ce asigură rezerva intangibilă de incendiu: 54 m³, diferența până la de 150 m³ fiind folosită pentru compensarea variațiilor orare de debite) care este amplasat pe o platformă de beton

- stație de pompare apă (container tehnologic amplasat pe o platformă betonată în vecinătatea rezervorului de înmagazinare de 150 m³)

Stația de pompare apă va asigura necesarul de apă astfel:

- apă potabilă, prin grupul de pompare 1 (grup pompare compact cu hidrofor și 2 electropompe centrifuge verticale din oțel inox, Q = 15 mc/h și H = 40mcA) pentru următoarele construcții: cabina poartă, pavilionul administrativ, atelierul auto, stația de sortare și stația de epurare.
- apă pentru incendiu exterior, prin grupul de pompare 2 (grup pompare compact cu hidrofor și 2 electropompe centrifuge verticale din oțel inox, Q = 18 mc/h și H = 120 mcA); acesta alimentează rețeaua de hidranți supraterani (Dn 80 mm, prevăzuți cu 2 racorduri tip B -25 bucăți), distribuiți pe toată suprafața amplasamentului, inclusiv în jurul depozitului.

Rețelele interioare de alimentare cu apă sunt compuse din:

- Rețea de alimentare cu apă potabilă: tip ramificat, din PEHD PE80, PN6, Dn 32/63/90mm, cu lungimea totală de 267,5 m;
- Rețea de apă pentru stingerea incendiilor asigurată printr-o rețea de hidranți exteriori (25 buc.) amplasați pe conducte PEHD, PE 100, PN10, cu lungimea totală de 2.395 m.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Pentru alimentarea cu energie electrică a amplasamentului s-a amplasat un post trafo (pe o platformă betonată aflată în imediata apropiere a casei poartă) unde se realizează racordul la furnizorul de electricitate din zonă de la o distanță de aproximativ 500 m. Postul trafo este prevăzut cu un tablou electric general de distribuție ce alimentează toți consumatorii de pe amplasament (iluminatul, alimentarea instalațiilor și agregatelor).

Pentru alimentarea cu energie electrică, în caz de cădere a tensiunii în rețeaua de alimentare cu energie electrică ce alimentează Centrul de Management este prevăzut un grup electrogen de putere continuă/intervenție 152/139 kVA în zona tabloului electric general.

Instalația electrică de iluminat se compune din:

- instalația electrică de iluminat normal;
- instalația de iluminat exterior (în jurul construcțiilor din zona tehnică și pe marginea drumului de acces principal)
- instalația de iluminat de evacuare;
- instalație de iluminat cu tensiune redusă pentru zona rampelor îngropate din atelierul de reparații auto.

Pentru punerea în funcțiune a instalației de tratare mecanică a deșeurilor a fost necesară prelungirea liniei de medie tensiune și montarea unui post de transformare cu puterea instalată de 1,0 MW.

ALTE UTILITĂȚI

În zona nu sunt prezente rețele de gaze. Există telefonie fixă.

Alimentarea cu energie termică se va face din sursa proprie prin cele două centrale termice electrice, cu excepția cabinei poartă care va fi încălzită prin panouri radiante cu infraroșu.

LUCRĂRI DE PROTECȚIE ȘI MONITORIZARE A MEDIULUI

REȚEAUA DE DRENURI

În urma expertizei tehnice realizate pe amplasament s-a amplasat un sistem de drenuri care să preia apele infiltrate în versant din cauza ploilor și care ar putea declanșa fenomene de alunecări de teren.

Rețeaua se constituie din 16 drenuri de diferite lungimi, amplasate astfel (poziționate și în Planul de situație general – Anexa 2):

Tabel 11 Rețeaua de drenuri de pe amplasamentul CMID Târbuiu

Dren	Poziționare pe amplasament	Caracteristici tehnice/punct de descărcare
1	Dren1: Colțul nord-vestic al amplasamentului, pe taluzul exterior drumului perimetral, L = 170 m	Conductă PEID Dn 110 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr/mp, în tranșee cu lățimea de 1m, la adâncimea de pozare variind între 1,50 și 1,70 m, tranșeea fiind umplută apoi până la înălțimea de 1 m cu pietriș sort 16-32mm, iar apoi până la nivelul solului cu refuz de ciur. Descărcare în dren 4.
2	Dren 2: Latura nordică a amprentei depozitului, în taluzul exterior al acestuia, L = 484,92 m	Conductă PEID Dn 110 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr/mp, în tranșee cu lățimea de 1m, la adâncimea de pozare variind între 1,50 și 1,70 m, tranșeea fiind umplută apoi până la înălțimea de 1 m cu pietriș sort 16-32mm, iar apoi până la nivelul solului cu refuz de ciur. Descărcare în emisarul regularizat.
3	Dren 3: Partea de nord a viitoarelor celule de depozitare, L = 32 m	Conductă PEID Dn 110 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr/mp, în tranșee cu lățimea de 1m, la adâncimea de pozare variind între 1,50 și 1,70 m, tranșeea fiind umplută apoi până la înălțimea de 1 m cu pietriș sort 16-32mm, iar apoi până la nivelul solului cu refuz de ciur. Descărcare în dren 4.
4	Pe latura de nord a celei 2 de depozitare (Dnd) între dig și drumul perimetral, L = 122,5 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșeea umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Pe traseul drenului au fost prevăzute două cămine prefabricate cu rolul schimbare de direcție și de trecere pe conducta neperforată. Descărcare în rigol drum perimetral.
5	Dren 4: Latura nordică a depozitului, în taluzul exterior drumului perimetral, L = 156 m	Conductă PEID Dn 110 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr/mp, în tranșee cu lățimea de 1m, la adâncimea de pozare variind între 1,50 și 1,70 m, tranșeea fiind umplută apoi până la înălțimea de 1 m cu pietriș sort 16-32mm, iar apoi până la nivelul solului cu refuz de ciur. Acesta a fost înlocuit, cu ocazia realizării celei 2, pe o lungime de 100 m deoarece nu era funcțional. Descărcare în Dren de de nord – Dnd – al celei 2.
6	Dren 5: amonte de digul de compartimentare dintre celula 1 și viitoarea celulă 2, L = 253,22 m	A fost desființat cu ocazia construirii celei 2 de depozitare.
7	Dren 6: latura sudică a amplasamentului CMID, pe partea exterioară a drumului perimetral, L = 243,79 m.	Conductă PEID Dn 110 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr/mp, poziționată în tranșee cu lățimea de 1m, adâncimea de pozare variind între 1,50 și 1,70 m. Tranșeea este umplută apoi până la înălțimea de 1 m cu pietriș sort 16-32mm, iar apoi până la nivelul solului cu refuz de ciur, înainte de pozarea conductei fiind mai întâi căptușită (fundul și peretele dinspre aval) cu geomembrană de 0,75 mm. Descărcare în canal pluvial sudic pe partea exterioară a drumului perimentral.
8	Latura sudică a celei 2 de depozitare (Ds), între drumul perimetral și digul celei 2, L = 125,45 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșeea umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Tranșeea este protejată cu geomembrană în baza și pe latura dinspre depozit. Pe traseul drenului a fost prevăzut un cămine prefabricat cu rolul schimbare de direcție și de trecere pe conducta neperforată. Descărcare în dren Dv.

Dren	Poziționare pe amplasament	Caracteristici tehnice/punct de descărcare
9	Dren 7: latura sudică a amplasamentului CMID, pe partea exterioară a drumului perimetral, aproape perpendicular pe drenul 6, L = 35 m	Conductă PEID Dn 110 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr/mp, în tranșee cu lățimea de 1m, la adâncimea de pozare variind între 1,50 și 1,70 m, tranșeea fiind umplută apoi până la înălțimea de 1 m cu pietriș sort 16-32mm, iar apoi până la nivelul solului cu refuz de ciur. Descărcare în canal pluvial sudic pe partea exterioară a drumului perimetral.
10	Latura de vest a celei 2 de depozitare (Dv), L = 247,5 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșee umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Pe traseul drenului a fost prevăzut un cămin prefabricat cu rolul schimbare de direcție și de trecere pe conducta neperforată. Descărcare în dren 4.
11	Dren 8: între platforma de compostare și platforma de depozitare a stației de sortare, L = 108 m	Conductă PEID Dn 250 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr./mp, poziționată în tranșee cu lățimea de 1 m, adâncimea de pozare variind între 1,70 – 2,50 m. Peste conductă se așează, până la înălțimea de 1 m, un filtru invers format din două sorturi de produse sortate de balastiera, iar apoi până la nivelul solului tranșeea se umple cu refuz de ciur, înainte de pozarea conductei, tranșeea fiind întâi căptușită (fundul și peretele din aval) cu geomembrană de 0,75 mm. Descărcare în canal pluvial sudic pe partea exterioară a drumului perimetral.
12	Dren 9: între platforma de compostare 1 și platforma de compostare 2, L = 200 m	Conductă PEID Dn 250 mm riflată, înfășurată în geotextil de 200 gr./mp, poziționată în tranșee cu lățimea de 1 m, adâncimea de pozare variind între 1,70 – 2,50 m. Peste conductă se așează, până la înălțimea de 1 m, un filtru invers format din două sorturi de produse sortate de balastiera, iar apoi până la nivelul solului tranșeea se umple cu refuz de ciur, înainte de pozarea conductei, tranșeea fiind întâi căptușită (fundul și peretele din aval) cu geomembrană de 0,75 mm. Descărcare în canal pluvial nordic.
13	Dren 10: între platforma de compostare și bazinul decantor, captează apele de infiltrație din zona căminelor din NE celei 1, L = 100 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșee umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Descărcare în emisar regularizat.
14	Dren 11: în colțul de NE al platformei de compostare 2, L = 40 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșee umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Descărcare în emisar regularizat.
15	Dren 12: din amonte bazin ape pluviale, L = 50 m.	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșee umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Descărcare în emisar regularizat.
16	Dren 13: drenează apa pluvială din zona rezervorului de apă potabilă, L = 15 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșee umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Descărcare în emisar regularizat.
17	Dren 14: drenează apa pluvială din zona căminului C – colț NV decantor, L = 35 m	Conductă PEID Dn 250 mm corugată, SN 8, în tranșee umplută cu strat de pietriș drenant tip filtru invers. Descărcare în emisar regularizat.

CANALE DE COASTĂ

Necesitatea realizării unor canale de coastă a reieșit tot în urma expertizelor tehnice, care au identificat zonele afectate de umiditate și punctele unde a fost găsită o rețea mai veche de drenaj. Pe lângă rețeaua de drenuri menționată mai sus au fost construite și doua canale de coastă pentru interceptarea scurgerilor pluviale și conducerea lor în afara incintei ocupate de obiectivele proiectului, în acest fel micșorând riscul infiltrații lor.

Cele două canale de coastă sunt amplasate astfel încât să protejeze întregul perimetru al CMID, astfel:

- Canal 1: pornește din partea de sus a versantului, acoperind jumătate din partea vestică și partea nordică a amplasamentului, terminându-se în punctul unde începe emisarul regularizat. L = 284 m.
- Canal 2: pornește tot din partea de sus a versantului, acoperă cea de a doua jumătate vestică și partea de sud a amplasamentului până în apropierea punctului de pornire al drenului 6 sud. L = 441,5 m.

FORAJE DE HIDROOBSERVAȚIE

Au fost realizate 3 foraje de monitorizare, fiecare cu adâncimea de 20 m, unul amonte și doua aval de incinta de depozitare, pe direcția de curgere a apelor subterane, poziționate astfel:

- F1 – amonte - amplasat în sud-vestul amplasamentului, pe taluzul exterior al drumului perimetral;
- F2 – aval – în dreptul stației de alimentare cu combustibil;
- F3 – aval - poziționat în dreptul rezervoarelor de levigat.

Coordonatele STEREO 70 pentru cele trei foraje de monitorizare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 12 Coordonatele STEREO 70 foraje de monitorizare

Nr. foraj	X (Est)	Y (Nord)
F1	452209,960	634439,220
F2	452851,032	634337,607
F3	452779,821	634427,637

PROTECTIA TALUZURILOR

Pentru protecția taluzurilor împotriva fenomenelor de șiroire/degradare s-au folosit 2 metode, funcție de lungimea și panta taluzurilor, după cum urmează:

- în cazul taluzurilor scurte ($L < 16$ m) - protejare prin înierbare a unei suprafețe de 27.000 mp; acestea sunt toate taluzurile exterioare ale celulei 1, taluzurile perimetrare ale platformei de compostare și câteva porțiuni în jurul stației de epurare; de asemenea, s-au înierbat partea estică a viitoarei celule 2 și parte din perimetrele sudic și nordic ale viitoarelor celule; înierbarea s-a realizat cu un amestec de ierburi perene;
- pentru taluzurile lungi ($L > 16$ m) - protejarea cu material antierozional și înierbarea unei suprafețe de 27.700 mp; astfel, s-a protejat antierozional toată partea vestică a amplasamentului CMID (de-o parte și de alta a drumului perimetral), jumătățile dinspre vest ale taluzurilor de nord și sud (de-o parte și de alta a drumului perimetral) ale CMID, taluzurile care înconjoară platforma de depozitare a stației de sortare, colțul sud estic al

depozitului, precum și taluzul vestic al noii celule 2 de depozitare. Pentru protecție s-a utilizat un material geosintetic de tipul georețea din polietilenă de înaltă densitate. În Anexa 2 sunt prezentate schematic zonele de protecție ale taluzurilor.

REGULARIZARE EMISAR NATURAL

Emisarul natural, un pârâu nepermanent, afluent al râului Roșua, care trece pe la partea nordică a amplasamentului, a fost cuprins în interiorul perimetrului CMID Târpui și a fost regularizat pe o lungime totală de 453 m. Lucrările de regularizare au constat în:

- compactare pământ natural,
- aplicarea de strat drenant de piatră de râu sort 0 – 32 mm cu o grosime de 10 cm
- placarea cu dale din beton armat: radier, taluz (cu barbacane din 10 în 10 m) și coronament.

Acest curs de apa temporar va fi receptorul pentru apele pluviale drenate de pe amplasament și pentru o parte din apele epurate în stația de epurare proprie.

SISTEMUL DE COLECTARE ȘI TRATARE AL APELOR UZATE

Apele uzate rezultate din amplasamentul CMID Târpui sunt colectate prin intermediul unor rețele diferite în vederea tratării comune în instalația de epurare. Componentele acestui sistem sunt:

Tabel 13 Sistemul de colectare al apelor uzate pe amplasamentul CMID Târpui

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Sistemul de colectare al apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare aferente obiectelor de incintă (cabină-poartă, pavilion administrativ, atelier auto, stație de sortare și apele de spălare de la stația de epurare)		
Conducte de colectare subterane	Conducte subterane din PEID/PVC de diferite dimensiuni, $L_{tot} = 645$ m	- preiau apa uzată menajeră de la zonele de generare și o transportă gravitațional până la stațiile de pompare și mai departe spre bazinul de omogenizare levigat și apoi în stația de epurare.
Sistemul de pompare	2 stații de pompare a apelor menajere, amplasate în aval de toate construcțiile: <ul style="list-style-type: none"> • stația de pompare 1 - în dreptul cabinei poartă • stația de pompare 2 - în dreptul pavilionului administrativ 	- preia apele menajere de la cabina poartă și le trimite către stația de pompare 2 - preia apele menajere, din stația de sortare, atelierul auto, pavilionul administrativ și de la stația de pompare 1 și le trimite în rezervor levigat.
Conducă transport ape uzate menajere	Conducata din PEID de 90mm	- Preia sub presiune apele uzate de la SP2 către bazinul de colectare levigat R1
Sistemul de colectare al apelor uzate tehnologice – preia apele uzate de pe platforma de spălat roți și de la atelierul auto și le evacuează în sistemul de canalizare menajeră		
Conducă de colectare de la platforma de spălare roți	Conducă PVC, Dn 200 mm	Preia apele uzate de la platforma de spălare roți până la separatorul de hidrocarburi

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Conducta de colectare de la ateleirul auto	Pvc dn 200 mm	Preia apele uzate de la atelier pana la separatorul de hidrocarburi
Separator de hidrocarburi	Construcție din polipropilenă cu volum de 1,2 mc și un debit nominal de 6 l/s; prevăzut cu deznisipator și asigură un efluent cu maxim 5 mg/l substanțe petroliere.	Epurează primar (de produse petroliere și sedimente grosiere) apele uzate provenite de la atelierul auto și de pe platforma de spălare roți
Conductă evacuare	Conductă PEID	Preia apele uzate pre-epurate în separator și le varsă în rețeaua de canalizare menajeră
Sistem de colectare al levigatului de pe celula de depozitare		
Colectorul general de levigat	conductă PEID Dn 355mm, Ltot= 557,5 m, din care: 462,50 m aferenți celulei 1 și 95 m aferenți celulei 2 (nou construită)	Preia levigatul din drenurile de colectare de la celulele de depozitare, 1+2;
Cămin de vizitare circular	Pentru celula 1: 14 cămine de vizita; Pentru celula 2: Cv1, Cv2 (cămin suplimentar cu sistem de vane), Cv3, Cv4	Cămine de descărcare a drenurilor colectoare pentru levigat în colectorul principal de levigat; s-au montat obturatoare pneumatice în căminele de descărcare levigat (în lipsa vanelor) – celula 1 Pentru celula 2: Suplimentar, după căminul Cv1 s-a realizat un cămin de vane, Cv2, care sa asigure închiderea circuitului separat al apei convențional curate din celula 2, când jumătatea vestica nu este în exploatare. Din cămin Cv1 apa pluviala convențional curata va fi pompata in șanțul de gardă de pe latura de nord a amplasamentului.
Conducta principală de transport către rezervoarele de levigat	Conductă PEID Dn 400 mm, L= 91 m	- transportă levigatul către rezervorul R1 de levigat; - pe conductă este amplasat un alt cămin de vizitare (LP7), care preia și levigatul de la platforma de compostare 1
Rigole de colectare	Rigole perimetrare pe platforma de compostare 1 (de pe latura nordică – L = 40 m, i=3%, și de pe latura estică – L = 170 m, i=1,8%)	Colectează apele uzate (levigatul) generat prin degradarea aerobă a deșeurilor biodegradabile așezate în brazde și le deversează într-o conductă care face joncțiunea cu conducta principală de transport levigat către rezervoarele de levigat.

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Rezervoare colectare/omogenizare levigat	<ul style="list-style-type: none"> - 2 bucăți – R1 și R2 - confecționate din PAFSIN, cu capacitate totală de 400 mc - pozate îngropat într-o structură cu toate taluzurile înclinare (1:1), cu pereții impermeabilizați cu geocompozit bentonitic, geomembrană de 1,5 mm grosime și geotextil de protecție (600 g/mp). - pozate în grinzi de lezare din beton armat cu pat drenant de nisip, și fixate de grinzi cu platbande de ancorare; - poziția rezervoarelor are o pantă de 1% de la vest la est - R1 – LxD = 45 m x 2,40 m; 2 guri de vizitare; - racord la conducta de transport levigat de la depozit; - R2– LxD = 45 m x 2,40 m; 1 gură de vizitare; racord la conducta de alimentare cu levigat a stației de epurare; pompă cu plutitor - Conductă comună de preaplin, PEID Dn 200mm, L= 4,4 m - Conductă comună de golire fund levigat PEID Dn 50mm, L = 5,5 m - Levigatul se descarcă în rezervorul R1 , apoi din R1 în R2 și din R2 în SE prin conducta de refulare levigat PEID Dn50 mm, cu L = 65 m (a se vedea Plansa 7.3 rev3 din Anexa 2) 	<p>Stocarea și omogenizarea levigatului cu apele uzate menajere</p> <p>Primește levigatul din conductele de colectare</p> <p>Alimentează stația de epurare</p> <p>Cele doua rezervoare comunică pe la partea superioară, acționând ca un preaplin</p> <p>Rezervoarele comunică și pe la partea inferioară, cu rol de egalizare a nivelurilor</p>
Conducta de alimentare cu levigat a stației de epurare	Conductă PEID Dn 50 , L = 65 m	Face legătura dintre rezervorul R2 și stația de epurare

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate															
<p>Stația de epurare pe principiul osmozei inverse</p>	<p>Container de 40", izolat, de culoare albă), cu capacitatea de tratare de 120 mc/zi, proiectată pentru operare complet automată, compusă din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispozitiv de ridicare pentru module DTG (noul tip de module Disc Tube Giant cu 210 discuri și 209 membrane). - Instalații de interior (iluminat și încălzire) - Duș de urgență, chiuvetă și hidrofor - Instalația de osmoză propriu zisă ROAW 9144 DTG 40/12 9152 DTG 08 – HP: filtru de nisip cu spalare automată; - carcase filtrante 2 X, fiecare cu cartuș filtrant tip PALL Claris de 30" cu rata de retenție de 10 microni – 28 elemente în total; - pompa în linie, Tip: Grundfos BM8-25 ca pompe auxiliare; - sistem CIP (cleaning-in-place - curățare in-situ pentru modulele de osmoză inversă) integrat, semiautomat și toate valvele aferente; panou de comanda cu PLC integrat și toate instalațiile electrice aferente; - Sistem de recipiente complet echipat pentru instalația ROAW: 2 filtre grosiere 0.5 mm, tanc de acid ptr. corectia pH-ului levigatului – 5 mc (intra în conservare odata cu punerea în funcțiune a noului rezervor de acid - 30 mc), pompa de dozare a acidului pentru corectia pH-ului levigatului, 2 sisteme dozare agenți de curățare Cleaner A și Cleaner C, sistem de dozare sodă caustică pentru reglare pH permeat, cabinet de control cu PLC integrat și conexiuni aferente <p>Coordonatele STEREO 70 ale stației de epurare cu osmoză inversă:</p> <table border="1" data-bbox="512 1641 951 2011"> <thead> <tr> <th>Nr pct</th> <th>X (Est)</th> <th>Y (Nord)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>452788,553</td> <td>634407,768</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>452825,390</td> <td>63 404,669</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>452923,185</td> <td>634382,422</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>452786,210</td> <td>634385,591</td> </tr> </tbody> </table>	Nr pct	X (Est)	Y (Nord)	1	452788,553	634407,768	2	452825,390	63 404,669	3	452923,185	634382,422	4	452786,210	634385,591	<p>Stația de epurare se alimentează cu levigat din rezervorul R2 de levigat, iar prin intermediul a trei conducte subterane (vizibile dintr-un cămin de vizitare din PEID Dn 1000 mm, amplasat chiar lângă stație) evacuează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permeatul în rezervoarele de permeat – prin o conductă PEID Dn 50, L=25 m - Apele de spălare SE în rezervor concentrat - Concentratul în rezervorul de concentrat – prin o conductă din PEID De 50 mm, L = 18 m
Nr pct	X (Est)	Y (Nord)															
1	452788,553	634407,768															
2	452825,390	63 404,669															
3	452923,185	634382,422															
4	452786,210	634385,591															

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Rezervoare de permeat	<ul style="list-style-type: none"> - 2 bucăți din POLSTIF, Rp1 și Rp2 cu capacitatea de 100 mc fiecare - pozate îngropat într-o structură cu toate taluzurile înclinate (1:1), cu pereții impermeabilizați cu geocompozit bentonitic și geotextil de protecție (600 g/mp). - pozate în grinzi de leștare din beton armat cu pat drenant de nisip, și fixate de grinzi cu platbande de ancorare. - Rp1 – LxD = 14,70 m x 3 m; 1 gură de vizitare; racord la conducta de alimentare cu permeat de la stația de epurare; - Rp2– LxD = 14,70 m x 3 m; 1 gură de vizitare; - racord la conducta de evacuare permeat în emisar; - racord la conducta de alimentare stație de spălare roți - Conductă comună de legătură între rezervoare din PVC Dn 250, L = 5 m - Conductă subterană de evacuare permeat în emisar PVC Dn 250 L = 15 m, - Conductă subterană de alimentare stație de spălare roți din PVC DN 110, L= 87 m - Toate conductele sunt pozate înclinat pentru a asigura scurgerea gravitațională. 	<ul style="list-style-type: none"> - colectează direct și stochează apele epurate care ies din stația de epurare - practic, funcționează ca bazin de alimentare cu apă epurată, pentru diferite utilizări tehnologice pe amplasament - acționează ca preaplin și egalizator între cele două rezervoare - prevăzută cu un cămin cu debitmetru pentru măsurarea volumului de permeat evacuat în emisarul natural
Rezervor concentrat	<ul style="list-style-type: none"> - din POLSTIF - capacitatea de 19 mc, - amplasat subteran, lângă stația de epurare 	Colectează și stochează nămolul (concentratul) rezultat din stația de epurare; nămolul se gestionează apoi în vederea eliminării de pe amplasament

SISTEMUL DE COLECTARE AL APELOR PLUVIALE

Sistemul de colectare al apelor pluviale pe amplasamentul de la CMID Tărpui este constituit dintr- o rețea subterană și suprateană de colectare și are în componența sa:

Tabel 14 Sistemul de colectare al apelor pluviale pe amplasamentul CMID Tărpui

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Sistemul de canalizare a apelor pluviale receptate de pe depozit		
Rigole perimetrare	<ul style="list-style-type: none"> - secțiune trapezoidală deschisă, - căptușite cu dale prefabricate realizate din beton - construite pe perimetrul depozitului final, cu lungimea totală de 1.347 m 	Colectează apele pluviale de pe taluzurile exterioare ale depozitului , la sfârșitul operării pe depozit și după închiderea acestuia, având rolul de a colecta apele de pe suprafața impermeabilizată a depozitului

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Conducte subterane	cu secțiune circulară din tuburi PAFSIN subtraversează drumul perimetral	Direcționează apele pluviale din rigolele perimetrice și le evacuează în decantor
Decantor longitudinal	din beton armat, cu capacitate totală de stocare de circa 1000 mc, compus din: <ul style="list-style-type: none"> • cameră de admisie din beton armat bicompartimentată • 2 compartimente de decantare, prevăzute cu vane la intrare și la ieșire; • cameră de evacuare din beton armat bicompartimentată 	- rol de distribuție uniformă a debitului în cele două compartimente de decantare propriu-zise
Canal casetat	instalat îngropat, din beton secțiune dreptunghiulară și dimensiunile interioare 2,00 x 0,50 m	pentru evacuarea gravitațională a apei decantate în emisar
Difuzor rectangular	variabilă de la (2.00....4.00) m x 1.50 m	
Gura vărsare	Construcție de tip platformă betonată bordurată cu prefabricate din beton 20x25 cm pe ambele laturi, de formă poligonală neregulată – are o deschidere mare la interfața cu emisarul (circa 8m)	Are rolul de a realiza o lamă de apă cât mai subțire pentru evitarea fenomenului de eroziune a taluzului emisarului pe porțiunea de deversare
Sistem de colectare a apelor pluviale – celula 2		
Rigole colectoare pe laturile de nord, sud și vest	Rigole cu secțiune trapezoidală ($b = 0,50$ m, $h = 0,50$ m, $B = 1,50$ m, $m = 1$) protejate cu beton (sau elemente prefabricate). Rigolele de pe laturile de nord și sud sunt rigole existente care s-au refăcut, iar pe latura de vest s-a realizat o rigolă nouă în completarea sistemului pluviual existent.	Drenarea apelor pluviale necontaminate de suprafață. Aceste rigole se descarcă, în final, în decantorul de ape pluviale, canalul garda Nord (emisar regularizat) și apoi ajung în emisar natural.
Sistem de colectare ape pluviale de pe platforma de compostare 1		
Rigola colectoare	- construită pe latura vestică a platformei de compostare 1 - secțiune triunghiulară deschisă, $L = 170$ m, $i = 1,8\%$ căptușită cu dale prefabricate realizate din beton	Preia apele pluviale de pe taluzul vestic exterior platformei de compostare 1
Cămin de liniștire	- prevăzut cu grătar - aflat la capătul dinspre nord al platformei	- preia toate apele și le descarcă în decantorul pluviual de 1000 mc printr-o conductă subterană

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Sistemul de canalizare al apelor pluviale de pe platforma de compostare 2		
Rigola pereată de colectare nordică	<ul style="list-style-type: none"> - construită pe latura nordică a platformei de compostare 2 - secțiune triunghiulară deschisă, L= 68 m, i = 1,6% 	Preia apele pluviale necontaminate de pe platforma 2 de compostare și le descarcă în conducta de transport Dn500 mm.
Rigola pereată de colectare estică	<ul style="list-style-type: none"> - construită pe latura estică a platformei de compostare 2 - secțiune triunghiulară deschisă, L=131m, i = 1,6% 	Preia apele pluviale necontaminate de pe platforma 2 de compostare și le descarcă în conducta de transport Dn500 mm.
Conductă de transport	Conductă PVC Dn 500 de lungime 23 m	- preia apele de la rigolele de colectare și le transportă la bazinul de colectare apă pluvială (tampon)
Bazin de colectare apă pluvială	<ul style="list-style-type: none"> - Construit în aval de platforma de compostare 2 de formă trapezoidală – de capacitate 350 mc - Impermeabilizare cu geomembrană lisă PEID 2 mm - Sistem de preaplin - Conductă de PVC Dn 500 de 35 m - Cămin de beton circular 	<ul style="list-style-type: none"> - excesul de apă se evacuează în emisar - legată la sistemul de preaplin prin care apele pluviale sunt evacuate în emisar - amplasat pe traseul conductei de evacuare în emisar pentru vizualizare și monitorizarea apelor evacuate
		- În prezent, temporar, până la epuizarea deșeurilor reciclabile depozitate pe platforma de compostare 2 (pentru rezolvarea acestei probleme stația de sortare lucrează în două schimburi), pe conducta de evacuare a preaplinului din bazinul de apă pluvială către emisar s-a montat un robinet. Astfel, pe perioada cât vor fi depozitate deșeuri pe pe platforma de compostare 2 nu se vor mai evacua ape pluviale în emisar, acestea sunt pompate, prin intermediul unei pompe mobile, în rezervoarele pentru levigat.
Sistemul de colectare ape pluviale de pe suprafața întregului amplasament CMID		
Cele 16 drenuri și 2 canale coastă	<ul style="list-style-type: none"> - Drenuri descrise în tabelul 11 - canalele de coastă sunt în partea de vest și coboară unul spre N și unul spre S 	<ul style="list-style-type: none"> -preiau apele infiltrate în versant din cauza ploilor și evacuează apele colectate în sistemul de colectare de pe suprafața amplasamentului - rol de reducere a riscului de alunecări de teren
Rigolă perimetrală sudică	<ul style="list-style-type: none"> - pe marginea exterioară drumului de acces de pe latura sudică a amplasamentului CMID Târpui 	colectează apele pluviale de pe taluzul sudic și apele din drenurile subterane sudice și le evacuează în afara perimetrului CMID în emisar natural;

Componenta sistemului de	Caracteristici tehnice	Funcționalitate
Rigolă perimetrală nordică	- pe marginea drumului de acces de pe latura nordică al amplasamentului CMID Târbuiu	colectează apele pluviale și le evacuează direct în emisarul natural regularizat
Canal de gardă atelier auto	- trapezoidal căptușit cu dale din beton - amplasată prin fața stației de sortare, subtraversează drumul de acces la stație și apoi în amonte de rezervorul de carburanți și atelierul auto; - L = 29,50 m	preia apele pluviale din dreptul stației de sortare și le evacuează în emisarul regularizat prin aval de atelierul auto;
Canal de gardă stație de epurare	- trapezoidal căptușit cu dale din beton - amplasat pe latura de est, nord și vest a platformei betonate pe care se află instalată stația de epurare; - L = 114,50 m.	preia apele pluviale de pe platforma betonată unde este stația de epurare și le evacuează în emisarul regularizat
Rigola din zona platforme de depozitare mase plastice	- Rigolă pereată (L = 72,50 m) și și rigole carosabile (L = 152 m)	preia apele pluviale de pe platforma betonată și le evacuează în emisarul regularizat
Rigole de drenaj	- amplasate perimetral tuturor clădirilor și drumurilor de acces la acestea	preiau apele pluviale și le evacuează în rețeaua subterană de canalizare pluvială prin intermediul unor cămine de încărcare
Burlane de colectare a apelor pluviale	- pornesc de pe acoperișul clădirilor (cabina poarta, pavilion administrativ, atelier auto și stație de sortare deseuri) până în rețeaua subterană de canalizare	preiau apele pluviale de pe acoperișurile clădirilor (amenajate ca niște cuve) și le evacuează în rețeaua subterană de canalizare pluvială
Rețeaua subterană de canalizare pluvială	- conducte din PVC Dn 200 mm	preia apele pluviale de la rigolele de drenaj și de pe clădiri și apoi le evacuează în emisarul regularizat.

INSTALAȚIA DE CĂPTARE A GAZULUI DE DEPOZIT

Depozitul de deșeuri nu are prevăzută o instalație propriu-zisă de captare a gazului.

S-au montat 11 camere de aerisire (puțuri de eliminare a biogazului) în celula 1 cu scopul eliminarea acumulărilor de gaze, formate din tuburi de beton cu DN 800-1000 mm, perforate rotund, la o adâncime de 2-2,5 m deasupra stratului de deșeuri, pe un strat de pietriș de 20-30 cm, la o distanță de 50 m între ele și > 40 m de la marginea exterioară a depozitului, conform Ord. 757/2004 privind Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor.

S-au înălțat periodic în funcție de volumul de deșeuri depus. Aceste puțuri de eliminare a biogazului nu au fost echipate cu sistemul de colectare biogaz (conduțe filtrante pentru fiecare puț, conducte de legatură între puțurile pentru extragerea gazului și substanța de biogaz) deoarece toate aceste echipamente ar fi îngreunat procesul de exploatare și, în plus, ar fi existat riscul deteriorării acestor. După sistarea depozitării în celula 1 și după perioada de consumare a tasărilor (3 -4 ani de la sistarea depozitării) se vor parcurge următoarele etape:

- Determinari cu privire la compoziția (este importantă concentrația metanului) și volumul gazului de depozit (în mc/h).
- În funcție de rezultatul acestor determinări se va lua decizia cu privire la sistemul de captare și eliminare a biogazului care se va instala pe celula 1. Conform cap. 3.6., subpunct 3.6.1. din Normativul tehnic privind depozitarea, pentru concentrații ale metanului mai mici (0 - 35% CH₄ din volumul total al biogazului) se va proceda la filtrarea biologică sau arderea controlată a biogazului. Pentru concentrații mai mari ale metanului (35 - 55% CH₄ din volumul total al biogazului) se va monta sistem de colectare și valorificare energetică a biogazului.

Poziția în plan a acestor camere de aerisire (puțuri de eliminare biogaz) este marcată pe planul de situație din Anexa 2.

Pentru celula 2, puțurile de biogaz se vor realiza în conformitate cu prevederile Normativului privind depozitare (aprobat cu ordinul 757/2004), subcapitolul 3.5.2. Cerințe tehnice pentru o instalație activă de colectare și tratare a gazului. Se mențin prevederile Acordului de mediu cu mențiunea ca conductele de legătură ale puțurilor de colectare a gazului au diametrul de minim 90 mm. Se estimează pentru celula 2 cca. 15 puțuri de colectare a biogazului. *”În cazul depozitelor nou construite se începe instalarea puțurilor de gaz după ce stratul de deșeuri a atins înălțimea de aproximativ 4 m.”*

2.3. Utilizarea terenului în vecinătatea amplasamentului

Amplasamentul CMID este construit pe teren în versant cu pante variabile și este flancat pe partea vestică de o lizieră, la sud-vest de teren arabil și în rest de pășune și fânețe. Toate terenurile învecinate sunt proprietăți particulare.

Alte obiective aflate în vecinătatea CMID Târpiu sunt 2 ferme de vaci situate la cca. 900 m, respectiv cca. 1,0 km distanță.

Distanțele față de localitățile cele mai apropiate de obiectivul de investiție sunt:

- localitatea Mintiu – la cca. 3,2 km nord-vest
- localitatea Tăure – la cca. 3 km vest
- localitatea Cepari – la cca. 4,5 km nord-est
- localitatea Târpiu – la cca. 2 km sud-est
- localitatea Blăjenii de Jos – la cca. 4 km sud

Având în vedere specificul activităților (emisiile în aer datorate depozitării și tratării biologice a deșeurilor) care se vor desfășura pe amplasament, o altă utilizare viitoare (în următorii 40-50 ani) a terenului din împrejurime decât cea actuală, nu este recomandată pe o rază de 1 km (în conformitate și cu prevederile Ordonanței 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației).

2.4. Utilizare substanțe chimice pe amplasament

Utilizare anterioară de substanțe chimice

În zonă nu a existat anterior acestei activități nici un fel de activitate industrială.

Utilizarea actuală de substanțe chimice

Principalele utilizări de substanțe chimice pe amplasamentul CMID Târpiu sunt în cadrul:

- epurarea apelor uzate (menajere și levigat) colectate de pe întregul amplasament, în cadrul stației de epurare, prin osmoză inversă;
- stației de combustibil – motorina pentru funcționarea vehiculelor și utilajelor pe amplasament, depozitată în rezervorul de combustibil
- atelierului auto – uleiuri și lubrifianți.

Pe amplasamentul CMID Târgu este prevăzut a se utiliza următoarele substanțe și preparate chimice:

Tabel 15 Substanțele chimice care se utilizează pe amplasamentul CMID Târgu

Nr. crt	Substanța/ Preparatul	Stare de agregare	Categoria de periculozitate/ toxicitate Frazele de pericol/cod clasă și categorie de pericol*	Cantitate folosită/an 2020	Locul de utilizare	Mod de depozitare
1	Acid clorhidric	Lichid/ Soluție min. 32%	Periculos/ coroziv H290, H314/Skin. cor.1A, 1B sau 1C, H335/STOT SE 3	131.497 l	Stația de epurare	Cubitainer polietilenă, V = 1000 l
2	Cleaner A (Hidroxid de Sodiu)	Lichid/ Soluție 2-5%	Periculos / corosiv H314/Skin. cor.1A, 1B sau 1C, H290	4.070 l	Stația de epurare	Ambalaj producător, Cubitainer polietilenă, V = 1000 l
3	Cleaner C (Acid citric)	Lichid/ soluție 10 – 30%	Periculos / iritant H319/Eye irrit.2	425 l	Stația de epurare	Ambalaj producător, Butoaie PVC, V = 200 l
4	Rohib 28	Lichid	Periculos H302/Acut tox. 4, H318/Eye dam.1	205 kg	Stația de epurare	Ambalaj producător, Canistră, V = 20 l
5	Motorină	Lichid	Periculos / inflamabil H226/Flam. Liq. 3, H304/Asp. Tox. 1 , H315, H332/Acute tox. 4, H351/Carc. 2, H373/STOT RE 2, H411/Acvtic cronic	96.627 l	Combustibil pentru utilajele/mașinile din amplasament	Rezervor metalic, V = 10.000 l
6	Ulei hidraulic	Lichid	Nociv H304/ Asp. Tox. 1 , H412/ Acvtic cronic	0,45 to/an	Utilaje	Nu se depozitează; se procura în funcție de necesitate
7	Ulei de motor	Lichid	Nociv H304/ Asp. Tox. 1 , H412/ Acvtic cronic	0,17 to/an	Utilaje	Nu se depozitează; se procura în funcție de necesitate

Definirea frazelor de pericol:

- H226 – lichid și vapori inflamabili
- H290 – poate fi coroziv pentru metal
- H304 – poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii
- H314 – cauzează arsuri severe ale pielii și afectează ochii
- H315 – provoacă iritarea pielii
- H318 – provoacă leziuni oculare grave
- H319 – provoacă iritarea gravă a ochilor
- H332 – nociv în caz de inhalare
- H335 – poate provoca iritarea căilor respiratorii
- H351 – susceptibil de a provoca cancer
- H373 – poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită
- H411 – nociv pentru mediu acvatic cu efect pe termen lung
- H412 – Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Definirea codurilor și categoriilor de pericol, conform Anexa 4 din OU 92/2021:

- STOT SE 3 – deșeu care poate provoca toxicitatea unui organ – țintă specific în urma unei expuneri unice sau repetate
- Skin. cor.1A, 1B sau 1C – deșeuri care, la aplicare, pot să provoace corodarea pielii.
- Eye irrit.2 – iritante – iritarea pielii și leziuni oculare
- Eye dam.1 - iritante – iritarea pielii și leziuni oculare
- Acute tox. 4 (oral) – toxicitate acută în urma administrării orale
- Flam. Liq. 3 – deșeuri lichide inflamabile, deșeuri lichide cu un punct de aprindere sub 60oC
- Asp. Tox. 1 - deșeu care poate provoca toxicitatea unui organ – țintă specific în urma aspirării
- Acute tox. 4 (inhal.) - toxicitate acută în urma inhalării
- Carc. 2 – deșeuri care cauzează cancer sau măresc incidența cancerului
- STOT RE 2 - deșeu care poate provoca toxicitatea unui organ – țintă specific în urma unei expuneri unice sau repetate

În legătură cu înlocuirea/renunțarea la anumite substanțe chimice necesare stației de epurare cu osmoză inversă, care erau menționate în AIM 1/21.11.2012, facem următoarele mențiuni:

- Acidul sulfuric necesar pentru corecția pH-ului a fost înlocuit cu acid clorhidric din motive tehnice, de funcționare, începând cu data de 04.10.2019. Motivul: când se folosea acid sulfuric pentru corecția pH-lui în bazinul de corecție pH se forma un namol care, datorită fenomenului puternic de precipitare, înfunda filtrele de nisip și filtrele cartuș. Ca măsuri luate pentru buna funcționare a treptei de tratare mecanică precizăm: montarea a doua carcase de prefiltrare a levigatului după bazinul de corecție pH și înlocuirea acidului sulfuric cu acid clorhidric (a se vedea adresa Klarwin atasată).
- Rezervorul de acid necesar pentru corecție pH, din interiorul instalației de tratare levigat s-a conservat .
În prezent, acidul clorhidric este stocat în cubitainer tip IBC de 1000 l amplasat pe platforma betonată în imediata vecinătate a stației de epurare. S-a achiziționat un nou rezervor pentru acid clorhidric cu un volum de 30 mc, care va fi amplasat pe platforma betonată, în vecinătatea stației de epurare. Se va construi tava de retenție etanșă pentru amplasarea lui.
- Hidroxidul de sodiu necesar pentru controlul pH-ului permeatului nu s-a mai folosit (nu a fost cazul).
- Cleaner D este o substanță de curățare care se folosea doar în cazul în care stația de epurare intra în conservare mai mult de 1 luna. Cum acest lucru nu s-a întâmplat, nu a fost necesar să se folosească acest agent de curățare.

Recipientele care conțin diversele substanțe periculoase se vor procura în funcție de necesitate, astfel ca nu vom avea stocuri de substanțe. Tipul de recipient, volumul acestuia este în funcție de producător și de opțiunea de procurare a operatorului. Toate recipientele care conțin substanțe periculoase sunt etichetate conform cerințelor Regulamentului UE 1272/2008. La primirea recipientelor cu substanțe se vor returna recipientele goale către producător.

Substanțele periculoase menționate mai sus sunt achiziționate numai de la furnizori autorizați și se ține o evidență strictă a acestora.

2.5. Topografia și drenarea terenului

Sub aspect morfologic, amplasamentul vizat pentru depozit se prezintă sub forma unui versant cu pante variabile, crescătoare de la est la vest. Astfel, în partea estică a amplasamentului, unghiul pantei nu depășește 5 grade, pentru cea mai mare parte a suprafeței vizate (partea centrală), panta are valori între 5 și 10 grade, iar în partea vestică, suprafața atinge înclinări de 13-14 grade. Unghiul mediu al versantului are o valoare de 7-8 grade.

Apa subterană provine în totalitate din infiltrații în urma precipitațiilor. Astfel, în perioadele bogate în precipitații, cea mai mare parte a acestora se scurg la vale pe versanți, formând scurgerea de suprafață, cu o componentă semnificativă, iar un procent mai redus se infiltrează în zona nesaturată (care pentru scurte perioade poate deveni saturată pe porțiuni cu grosime mică), până la adâncimi variabile, în funcție de intensitatea și durata precipitațiilor. În apropierea cursului de apă se pot forma temporar zone cu material semipermeabil (cu grosimi mici) saturate cu apă.

În ceea ce privește colectarea apelor pluviale căzute pe suprafața CMID Târgu, au fost realizate o serie de lucrări ale căror informații tehnice se regăsesc la capitolul 2.2., subcap. Lucrări de protecție și monitorizare a mediului.

2.6. Geologie și hidrogeologie

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat se încadrează într-un areal major în care sunt dezvoltate depozite sedimentare sarmațiene. Acestea sunt acoperite în general de depozite cuaternare de terase și aluviuni depuse de-a lungul văilor, pe alocuri în alternanță cu pământuri argiloase-prăfoase.

Pe amplasamentul CMID Dumitra-Târgu s-au realizat trei studii geotehnice, unul înainte de execuția lucrărilor, în anul 2006, de către SC GEOPROIECT SRL, altul după execuția lucrărilor, în faza de exploatare, în anul 2014 de către SC GEOGNIZIS SRL, cu ocazia alunecărilor de teren care s-au produs pe amplasament și al treilea în 2019 de către SC GEODESIGN SRL, cu ocazia proiectului de execuție pentru Celula 2 de depozitare.

Studiul geotehnic realizat de SC GEOPROIECT SRL a stabilit, la acea vreme, ca zona amplasamentului cercetat, este caracterizată de prezența unui orizont coeziv alcătuit din argilă și argilă grasă, omogen. Grosimea cuverturii argiloase, slab permeabilă, pe care se poate conta, este semnificativă, pachetul argilos nefiind practic epuizat până la adâncimea finală de investigare și ca amplasamentul investigat conferă condiții naturale favorabile construirii unui astfel de obiectiv.

În ceea ce privește apa subterană, concluzia studiului geotehnic de atunci a fost ca singura sursă de proveniență a apei subterane o constituie infiltrațiile din precipitații și ca în zonă nu

există (până la adâncimea de investigare: 6-10 m) strat acvifer sau roci potențial acvifere, iar permeabilitatea rocilor coezive testate este scăzută.

În anul 2014, cu ocazia alunecărilor de teren produse pe amplasamentul CMID Tarpiu, SC GEOGNOZIS SRL, a realizat o serie de investigații geotehnice în zonele afectate în vederea stabilirii lucrărilor de stabilizare a terenului.

Lucrările de investigare a terenului au constat în:

- 10 foraje geotehnice manuale cu diametru de 2 inch, echipate prin tubare, pentru urmărirea inclinometrică;
- citire "zero" a poziției relative a sondajelor;
- 7 campanii de măsurare a deformațiilor și deplasărilor înregistrate de punctele de urmărire, în perioada octombrie 2013 - aprilie 2014

În incintă s-au delimitat 2 zone majore de instabilitate, taluz vestic care cuprinde 2 subzone și zona central-nordică, la sud de drumul de incintă.

Concluziile și recomandările studiului geotehnic au fost:

- Zona vestică a incintei (cu subzona 1A și 1B) este activă, dar la un volum mai redus decât cel inițial. Fiind o zonă de debleu, trebuie stabilizată prin creșterea masei pasive (care se opune alunecării). Acest lucru este posibil prin pini drenanți din piatră brută, care permit o pantă de 1:1. Zona de intervenție adâncă este în incintă, urmând ca în afara gardului să se facă doar reprofilare versant. S-au făcut și plantații de salcâm și astfel s-a stabilizat acest versant.
- Zona de alunecare 2: planul de alunecare este sub nivelul drumului de incintă. Pantă generală asigură o intervenție prin drenaj. Rolul drenurilor este și de fragmentare a masei alunecătoare, scăzând astfel presiunea exercitată asupra drumului. Lucrarea de intervenție va cuprinde un dren cu adâncimea de 3 - 3,5 m în lungul drumului, pe o lungime de cca. 100 m, din care se vor ramifica spre sud-vest 3 drenuri plasate la 15 m distanță. Drenurile transversale vor avea o lungime de 30 - 40 m.
- O zonă de instabilitate nouă a apărut pe latura amonte a celulei 1, în perioada investigațiilor geotehnice. Aceasta este relativ superficială, la 1,5 - 2 m și deformează geomembrana pe taluz. Cauza o constituie infiltrarea apei prin rambleu. Este necesar un puț drenant amonte de alunecare, descărcat prin pompare. De asemenea, local trebuie refăcut rambleul deformat, cu o compactare corespunzătoare a straturilor.

În urma cercetărilor geotehnice realizate în zona amplasamentului s-au realizat lucrări de remediere a alunecărilor de teren, conform Procesului verbal de remediere nr. 1262/15.12.2014 și a raportului de remediere din 11.02.2016.

Lucrările de teren care s-au desfășurat cu ocazia realizării studiului geotehnic din luna iunie 2019 au urmărit identificarea succesiunii stratigrafice pe amplasamentul viitoarei celulei 2 și a nivelului apei subterane. Lucrările de teren au cuprins:

- 18 foraje geotehnice executate cu instalația de foraj Tyroller, foraj mecanizat, în uscat, diametru foraj 150 - 120 mm; la recoltarea probelor s-a utilizat carotierul dublu și tuburi Shelby.
- 1 sondaj geotehnic mecanizat executat cu un buldoexcavator;

Analizele de laborator au fost executate în laboratorul SC GEODESIGN SRL, Cluj - Napoca, autorizat GTF ISC grad II.

- Forajele F114 și F117 au fost echipate înclinometric cu tubulatură de 10 m, urmând a fi monitorizată stabilitatea în timp a amplasamentului.
- Forajele F103, F105, F115 au fost echipate piezometric pentru stabilirea adâncimii la care se
- găsesc apele de infiltrații.

Concluziile studiului geotehnic au fost:

Până la adâncimea de cca 4 – 7 m, unde a fost întâlnită roca de bază – marnă cenușie vârtoasă – tare, stratificația terenului este formată din pământuri coezive de tip argile, cu umflături și contracții mari, având plasticități mari și foarte mari, foarte active în raport cu apa, cu presiuni la umflare de peste 100 kPa (vezi încercare edometrică – determinarea presiunii la umflare valoarea a fost determinată efectuându-se inundarea la umiditate naturală).

Celelalte argile (marna) prezintă permeabilități reduse și compresibilități reduse care satisfac cerințele terenului de fundare.

Între forajele F111 și F115 avem o zona în care argilele de deasupra marnei sunt mai moi, iar la suprafață avem vegetație de trestie, caracteristică zonelor umede.

Având în vedere faptul că argilele prezintă presiuni de umflare mari în stare naturală, se vor lua măsuri pentru protecția lor în raport cu prezența apei. În cadrul succesiunii stratigrafice se găsesc și argile glomerulare, de existența cărora se va ține cont, deoarece acestea au tendință de destructurare la cicluri repetate de umezire – uscare, ceea ce duce la scăderea rezistenței la forfecare. Toate acestea favorizează fenomenul de alunecare.

În cazul fundării pe PUCM "sunt frecvente ruperi de picior sau de adâncime atunci când apa se infiltrază prin fisuri de contracție sau când argila de la baza versantului devine saturată ca urmare a unui drenaj deficient. În cazul în care argila absoarbe apă sau este supusă efectului unor cicluri de uscare umezire, rezistența la forfecare scade foarte mult, până la valori de ordinul câtorva N/cm². În astfel de cazuri, taluzele de echilibru ajung să aibă înclinări de 5° – 10°. la aceste calcule se ajunge dacă calculele de stabilitate se contează pe rezistența reziduală, care în cazul argilelor active poate fi de 0,30 sau chiar 0,1 din rezistența de vârf.

În unele cazuri, taluzele inițiale stabile se degradează după câteva luni sau ani, probabil ca urmare a atingerii unei noi situații de echilibru a presiunilor interstițiale, care prin descărcare au avut la început valori negative.

Adesea procesul se accelerează ca urmare a efectului unor ploi puternice. De fapt ruperea trebuie atribuită unei proiectări bazată pe valori prea optimiste și ca urmare a unor fenomene reologice (curgere lentă)" (vezi NP 126-2010).

Investigațiile geotehnice de teren și laborator au arătat ca principala problema a amplasamentului o constituie natura materialelor din terenul de fundare, argile grase cu umflări și contracții mari și glomerulare cu tendința de destructurare la variații ciclice de umezire și uscare (în mod special argila negricioasă) materiale ale căror proprietăți mecanice scad în prezența apei favorizând și pierderi de stabilitate ale pantelor.

Acest aspect tehnic a impus excavarea pentru realizarea bazei celei 2 până la stratul de fundare (stratul 3 de marna) iar umpluturile în diguri să se facă cu argila excavată de pe amplasamentul celei 2 și amestecarea acestuia cu liant hidraulic tip Viacalco D.

Analizând încercările de laborator efectuate de către SC Geodesign SRL, Cluj, a rezultat că argila din amplasament se desensibilizează în raport cu apa la un amestec cu liant în procent de 2%.

2.7. Hidrologie

Din punct de vedere hidrografic, la o scară regională, aria aparține bazinului hidrografic al Someșului Mare, la nivelul amplasamentului precipitațiile fiind drenate prin intermediu unui curs de apă temporar, care tranzitează extremitatea nord-estică a perimetrului analizat.

Cea mai apropiată apă de suprafață din aval o reprezintă pârâul Rosua, care curge la o distanță de 1,5 km de amplasamentul depozitului. Apele de pe suprafața depozitului se varsă, în principal, în râul Rosua. Acesta din urma este afluent al râului Șieu, afluent al râului Someșul Mare, care curge de-a lungul limitei de est a județului Bistrița-Năsăud.

Zona depozitului și cea mai mare parte a județului Bistrița-Năsăud face parte din bazinul hidrografic Someș – Tisa. Pe aceste forme de relief se dezvoltă o rețea bogată în cursuri de apă totalizând o lungime de 1728 km. Cel mai important curs de apă de pe teritoriul județului este Someșul Mare. Someșul Mare are o lungime de 124 km, o pantă medie de 8‰, un coeficient de sinuozitate de 1,34 și o suprafață de 5005 kmp.

2.8. Autorizarea activității desfășurate pe amplasament

Actele de reglementare obținute până în prezent pentru funcționarea CMID sunt enumerate în cele ce urmează:

- Autorizația de Construire nr. 64/29.11.2010 emisă de Primăria Comunei Dumitra;
- Autorizație integrată de mediu nr. 1 din 23.11.2012 și Decizie de transfer autorizație integrată de mediu nr. 11/08.02.2013
- Decizie nr 487 din 18.11.2020 prin care se aplică viza pentru perioada 23.11.2020 – 23.11.2021
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 1 din 07.01.2022 modificatoare a AGA 129/08.11.2019.
- Autorizație de securitate la incendiu nr. 705/13/SU-BN din 14.02.2013
- Notificare DSP Bistrița – Năsăud nr. 143 din 20.04.2010
- Decizia etapei de încadrare APM Bistrița-Năsăud nr. 144/06.04.2020 – pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 30/03.04.2020 – pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Notificare DSP Bistrița-Năsăud nr. 2/08.01.2020 - pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Autorizație de construire nr. 22 din 18.05.2020 - pentru execuție Celula 2 de depozitare

2.9. Programul de monitorizare

Pe durata funcționării depozitului de deșeuri nepericuloase Târpiu, precum și după închiderea acestuia (pe o durată de minim 30 ani) va fi necesar să se instituie sistemul de monitorizare al activităților, cu două componente:

- automonitorizarea tehnologică – verificarea condițiilor tehnice de desfășurare a activităților
- monitorizarea factorilor de mediu: apă, aer, sol

PLANIFICAREA AUTOMONITORIZĂRII TEHNOLOGICE

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării amenajărilor și dotărilor depozitului. Aceasta se efectuează în prezent (în faza de funcționare) și în se va efectua și în viitor (în faza de post-închidere - pentru unii dintre indicatori).

Automonitorizarea tehnologică constă în:

❖ Monitorizarea amplasamentului, reprezentând verificarea permanentă a stării de funcționare a tuturor componentelor depozitului (stabilitate generală, starea drumului de acces și a drumurilor din incintă, a drenurilor, starea impermeabilizării, comportarea taluzurilor, etanșeitatea puțurilor de monitorizare ape subterane etc), așa cum este redată în tabelul de mai jos:

Tabel 16 Automonitorizarea amplasamentului desfășurată în anul 2020

Nr. crt.	Monitorizare	Frecvența	Activități de monitorizare, întreținere desfășurate	Elemente verificate
1.	Drum de acces - drumuri din incintă	permanent	- drum din incinta perimetral in partea de Nord in zona celulei 2 – umflat, fisura – - procesul de deteriorare s-a accentuat lent. - a inceput deteriorarea drumului si in partea de Sud pe o portinune 10 m; - s-a desființat drum acces la rampa descărcare paralel cu latura V a celulei 1, deoarece in zona respectiva s-a construit celula 2 - realizare drum de acces și platforma de descărcare aferentă celulei 2 de depozitare	- drum de acces - drumuri din incintă
2.	Împrejmuire amplasament	Permanent	- operatorul remediază periodic gardul in partea de N, NV, deteriorat de alunecările de teren.	- integritatea acestuia – porțiuni dispărute, stâlpi sau panouri sarma afectate de rugină
3.	Stabilitate generală amplasament	Permanent	- S-a efectuat citirea inclinometrului montat in taluzul platformei de compost in data de 24.07.2020 si 06.11.2020 de catre firma S.C. Geodesign S.R.L.- concluziile se prezintă in secțiune cu Monitorizare înclinometrelor de mai jos;	Inclinometru
4.	Taluzuri si diguri perimetrare amplasament	Permanent	- ravene pronunțată si in afara amplasamentului in partea de N,V,S care se prelungesc si in taluzurile perimetrare; - au apărut noi zone de alunecare in partea de V si colt NV . S-au realizat plantatii de salcam si s-au mai stabilizat.	- formarea de șiroiri, ravenari, goluri in covorul ierbaceu
5.	Rigole perimetrare amplasament	permanent	- in unele zone desprinse dalele de la alunecări. - se curata periodic de aluviuni, vegetație,	- integritatea - fără aluviuni, vegetație
6.	Taluzuri si diguri celula 2+3	Permanent	- sunt zone șiroiri, cu alunecări, unele s-au stabilizat, remediat, altele înaintează lent - se construiește celula 2	- integritatea platformelor, prezenta fisurilor, șiroirilor, starea de agregare a pamantului
7	Rigole perimetrare celula 2+3	Permanent	- In partea de N,V a celulei 2, 3 s-au deplasat dalele prefabricate datorita alunecărilor, se remediază periodic; - procesul de deteriorare continua lent.	- integritatea - fără aluviuni, vegetație

Nr. crt.	Monitorizare	Frecventa	Activitati de monitorizare, intretinere desfasurate	Elemente verificate
8.	Drenuri subterane de preluare ape infiltratii	permanent	Drenul colector de pe taluzul de nord a celei 2 nu colectează apa .	- starea tehnica - funcționalitate
9.	Foraje monitorizare	semestrial	- corespunzător -s-au efectuat 2 monitorizări in luna iulie si noiembrie;	- etanșeitatea
10.	Stația de epurare	Permanent	- se efectuează service lunar de către firma autorizata;	- funcționarea
11.	Stația de Sortare		- s-a efectuat revizie;	- funcționare
12.	Rezervoare levigat	Permanent	-s-au verificat si curățat de aluviuni in august, - corespunzător.	- legătura dintre rezervoare, integritate, poziție, fisuri - grad de colmatare
13.	Rezervoare permeat	Permanent	- corespunzător.	- starea conductelor de legătură - starea preaplin - conducta de evacuare funcțională, colmatări, deteriorări, fisuri
14.	Rezervor concentrat	permanent	- corespunzător.	- fisuri, colmatări
15.	Rețea apa potabila	anual	- corespunzător.	- ruperi, fisurări
16.	Rețea hidranți	permanent	- corespunzător; -s-a efectuat verificarea in septembrie 2020	-ruperi, fisurări
17.	Rețea subterana de canalizare pluviala	anual	- corespunzator ;	- ruperi, fisurări
18.	Rețea apa uzata		-apele rezultate in urma spalarii Statiei de Epurare sunt dirijate (~5 m) spre rezervorul de concentrat amplasat subteran, de unde sunt pompate impreuna cu concentratul in depozitul pentru deșeuri. -se verifica integritatea conductelor de canalizare menajeră	- ruperi, fisurari
19.	Canale garda	permanent	- curățat de aluviuni, vegetație, deșeuri,	- Colmatari, vegetatie arborescenta, siroiri
20.	Cămine liniștire	Permanent	- curatat de aluviuni, vegetatie, deseuri.	- colmatari

Nr. crt.	Monitorizare	Frecventa	Activitati de monitorizare, intretinere desfasurate	Elemente verificate
21.	Instalații evacuare ape pluviale	Permanent	- s-a curatat si spalat decantorul de ape pluviale; - bazinul tampon a fost curatat de pamant, nisip;	- colmatari, - preaplinul sa nu fie obturat
22.	Platformele de compost 1 si 2	Permanent	- rigole deteriorate - curatat rigolele de aluviuni, deseuri - pe platforma 1 (sus) s-a montat Instalatia de separare mecanica a deseurilor menajere; - depozitat deseuri reciclabile colectate separat, nesortate	-integritatea platformelor, rigolelor, prezenta fisurilor, siroirilor,
23.	Spatii verzi/plantatii de protectie	Anual	- se cosesc periodic,	- covor ierbaceu bine incheiat sau prezinta goluri
24.	Centrale termice		- nu a functionat, a fost scoasa din uz - au fost montate 2 centrale termice electrice	-monitorizare, intretinere, autorizare

❖ Monitorizare inclinometrică

Pentru a monitoriza stabilitatea generală a amplasamentului se realizează măsurători înclinometrice la un tub inclinometric realizat din aluminiu care are diametrul exterior de 85 mm iar la interior sunt prevăzute 4 caneluri de ghidaj pentru sonda înclinometrică montat în taluzul platformei de compost 2 la o adâncime de 15 m.

S-au efectuat 2 citiri în data de 24.07.2020 și 06.11.2020 de către firma S.C. Geodesign S.R.L. Cluj Napoca.

În urma citirii inclinometrului, luna iulie 2020, și schimbării aparatului de citire s-au întocmit Rapoartele de monitorizare inclinometrică nr. 1869A/30.07.2020 și nr. 1869B/30.07.2020.

Concluziile Raportului de monitorizare înclinometrică 1869A/30.07.2020 sunt:

- Deplasările orizontale cu valori mici după direcția A, B pot să indice schimbări în masivul de pământ, dar într-un ritm lent.
- Modificările apărute în intervalul de timp octombrie 20178 – iulie 2020 nu sunt semnificative.

Concluziile Raportului de monitorizare înclinometrică 1869B/30.07.2020 – după schimbat aparat citire sunt:

- În data de 24.07.2020 Geodesign a schimbat aparatul cu care se efectuează măsurătorile.
- Măsurătorile se efectuează cu sonda înclinometrică verticală tip SISGEO, datele sunt procesate cu ajutorul softului Klion.
- Măsurătoarea din 24.07.2020 va fi citirea 0.
- Deplasările maxime înregistrate în etapa corespunzătoare citirii 0 (datorită schimbării aparatului) sunt următoarele:
 - Tubajul C1 are înclinare de montaj de 280,514 mm pe direcția echivalentă AB (A: 130,774 mm și B: 248,169 mm). Deformația părții superioare a tubajului (zona liberă deasupra cotei terenului) se va ignora.
 - Modificările apărute în intervalul de timp octombrie 20178 – iulie 2020 nu sunt semnificative.

Recomandările Raportului sunt:

- Continuarea urmării tubajului înclinometric (2 citiri /an) pe durata de exploatare a depozitului de deșeuri, deoarece prin depozitarea deșeurilor în amonte de hală se modifică starea de eforturi în masivul de pământ, lucru care poate conduce la apariția unor deplasări ale maselor de pământ.

Concluziile din *Raport de monitorizare înclinometrică nr. 3522/18.12.2020* sunt prezentate mai jos:

- Datele înregistrate de citirea 1 în raport cu citirea 0 indică producerea unor fenomene moderate de instabilitate, cu viteză de deplasare de cca. 1,00 mm/lună, urmând ca această viteză să fie urmărită și pentru citirile viitoare. Ținând cont de valorile moderate ale vitezei de deplasare indicate de citirea 1, se recomandă monitorizarea cu o frecvență de citire la 6 luni pe întreaga perioadă de exploatare.

În anexe am prezentat Rapoartele de monitorizare înclinometre.

❖ Monitorizarea corpului depozitului – CELULA 1 constă în:

Tabel 17 Activități de monitorizare a corpului depozitului

Nr. crt.	Monitorizare	Frecvența	Activități de monitorizare, întreținere desfășurate	Elemente verificate
1.	Taluzuri si diguri depozit	Permanent	- corespunzător, s-a cosit periodic, - s-a efectuat măsurarea topo pentru stabilitate dig în luna decembrie 2020 - s-a desființat platforma de descarcare deseuri de la celula 1 si s-a construit alta provizorie în colțul de SV conform Proiectului tehnic de construcție celula 2	- integritate, prezența fisuri, forma geometrică
2.	Canale garda, camere de liniștire	Permanent	- se curată periodic de aluviuni, vegetație, deșeuri. - corespunzător;	- lipsa gunoaielor - colmatari
3.	Corp depozit	Săptămânal	- corespunzător - s-a efectuat măsurarea topo a cantității de deșeuri, în 30 ianuarie 2021	- goluri create de prăbușiri, bălțiri, zone cu tasări deosebite, zone instabile - integritate geotextil
4.	Impermeabilizare depozit	Permanent	- verificare vizuală – corespunzător;	- integritate
5.	Sistem drenaj al levigatului	Permanent	- verificare vizuală – corespunzător; - în lipsa vanelor din căminele de la ieșirea drenurilor din celula care să permită gestionarea în siguranță a levigatului, s-a montat o pompă, pentru a pompa levigat din colțul de NE a celei 1 în cămin colector general din partea de E, de unde levigatul este transportat gravitațional spre rezervoare. Periodic este recirculat în corp depozit.	- deteriorări mecanice ale conductelor și imbinărilor, depuneri crustă, obținări

Nr. crt.	Monitorizare	Frecvența	Activități de monitorizare, întreținere desfășurate	Elemente verificate
6.	Cămine de colectare levigat	zilnic	În căminele de ieșire a drenului 3 și 4 din celula 1 – partea de nord (cel mai de jos din colțul de nord-est a celulei) și drenul 4 din partea de sud sunt montate sisteme de siguranță constând în – obturatoare pneumatice ale țevi de 250 mm cu un dop de polietilena fixat în cămin, cu ajutorul a 2 flanșe și a unei țije filetate.	- Verificare integritate capace, - lipsa gunoaielor în cămine
7.	Cămine vane levigat	Permanent	Vizuala – corespunzător;	- Verificare integritate capace, - vane funcționale - lipsa apei în canale
8.	Puțuri eliminare acumulări de gaz	Permanent	- 11 camere de aerisire, s-au înălțat periodic,	- integritate
9.	Depozitare celula 1 și în viitor celula 2 Cantitatea de deșeuri depozitată celula 1	lunar	- s-au acoperit zonele în așteptare cu pământ, - s-a folosit material acoperire – din demolări, pământ, compost de calitate inferioară; - 520 773 tone – celula 1 (la 31.01.2021)	- zona depozitare, acoperire; Volum depozitare total celula 1 – 387.655 mc (la 31.01.2021)

❖ Topografia depozitului

Parametrii urmăriți sunt prezentați în tabelul următor :

Tabel 18 Parametrii monitorizați anual în ceea ce privește topografia depozitului

Parametri	Frecvența
Structura și compoziția depozitului: - suprafața ocupată cu deșeuri - volumul și compoziția deșeurilor - metode de depozitare - timpul depozitării - calculul capacității remanente a depozitului	anual
Comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului	anual

Ultima măsurătoare topografică: 31.01.2021 – celula 1 de depozitare.

Se urmărește, având în vedere natura terenului pe care s-au realizat investițiile din cadrul CMID Târbuș, și *stabilitatea digului*.

Astfel în luna noiembrie 2019 au fost amplasați un număr de 23 de pichete pe coronamentul digului și 24 de pichete pe suprafața drumului de acces pentru determinare cu mai multă acuratețe a stabilității digului.

Punctele verificate în decembrie 2020 au prezentat diferențe de poziție insignifiante față de măsurătoarea anterioară.

- ❖ Monitorizarea cantităților de deșeuri intrate conform tabelului de mai jos:

Tabel 19 Informații privind automonitorizarea cantităților de deșeuri acceptate pe amplasamentul CMID Târbuiu

Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Frecvența	Locul monitorizării
Monitorizarea deșeurilor care intră pe amplasamentul CMID Târbuiu: <ul style="list-style-type: none"> - cantități de deseuri intrate - categorii de deseuri intrate - verificare documente însoțitoare - inspecția vizuală și organoleptică - inspecția vehiculelor care ies de pe amplasament - înregistrarea datelor - depunerea deșeurilor în depozit 	Manualul de operare al CMID Ordonanța 2/2021 Ordinul 95/2005 Autorizația integrată de mediu	Permanent	Cabina poarta/ cântar/ celula depozitare

- ❖ Monitorizarea cantităților de deșeuri și tipurilor de deșeuri:
 - la intrare și la ieșire din stația de sortare deșeuri
 - la intrare și la ieșire din stația de compostare
 - la intrare și la ieșire din stația de tratare mecanică a deșeurilor
- ❖ Monitorizarea stației de epurare care constă în evidența cantitativă și calitativă a:
 - levigatului
 - permeatului
 - concentratului

- ❖ Monitorizarea utilajelor, echipamentelor și instalațiilor conform tabelului de mai jos:

Tabel 20 Automonitorizarea stării de funcționare a utilajelor, echipamentelor și instalațiilor

Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Frecvența	Locul monitorizării
Revizia utilajelor, echipamentelor și instalațiilor din incinta	Cartea tehnică a utilajului / echipamentului/ instalației	Conform Planului de Revizii Utilaje	Incinta CMID Service auto

- ❖ Monitorizarea datelor meteorologice

Datele meteorologice se colectează de la o stație meteo HAMA și se înregistrează zilnic într-un tabel care se atașează lunar la Registrul Depozitului.

Frecvența și parametrii urmăriți conform AIM nr.1/23.11.2012 (Decizia nr. 11/ 08.02.2013) sunt prezentați în tabelul următor:

Tabel 21 Parametrii meteorologici și frecvența de urmărire a acestora

Date meteorologice	Frecvența urmării
Cantitatea de precipitații	Zilnic
Temperatura minimă și maximă la ora 15 °C	Zilnic
Direcția și viteza vântului dominant	Zilnic
Evapotranspirația	Zilnic
Umiditate atmosferică la ora 15	Zilnic

PLANIFICAREA MONITORIZĂRII FACTORILOR DE MEDIU

Pe durata de funcționare a depozitului de deșeuri nepericuloase, dar și în perioada post-închidere există mai multe surse potențiale de poluare a **factorului de mediu apa**:

- grupurile sanitare din zona administrativă – ape menajere tratate la stația de epurare;
- procesele de descompunere în corpul depozitului și precipitațiile - levigat (ape uzate rezultate prin pătrunderea apelor meteorice în celulele depozitului și pe platforma de compostare 1);
- instalația de spălare a roților vehiculelor care ies de pe amplasament - ape uzate tehnologice potențial contaminate.

De asemenea, asupra factorul de mediu aer va exista un un potențial impact, atât în perioada de funcționare, cât și în perioada post-închidere a depozitului. Sursele de poluare a **factorului de mediu aer** din cadrul CMID Tarpiu sunt următoarele:

- descărcarea și depozitarea deșeurilor menajere în celula de depozitare - pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile, poluanți specifici gazelor de ardere (CO₂, NH₃, NO_x, VOC, SO₂, CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel care acționează în perimetrul obiectivului (utilaje de încărcare-descărcare-compactare). Nivelul concentrației poluanților emiși în aer depinde de vechimea utilajului, de starea tehnică a acestuia;
- procesele de descompunere in corpul depozitului - poluanți specifici: CH₄, CO₂, H₂S, NMVOC;
- sortarea deșeurilor reciclabile în cadrul stației de sortare - pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile;
- tratarea deseurilor menajere si a deșeurilor reciclabile în cadrul stației de tratarea mecanica - pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile
- tratarea biologică a deșeurilor biodegradabile pe platformele de compostare - poluanți specifici: CH₄, CO₂, H₂S, NH₃,NMVOC;
- traficul auto de pe drumurile de acces și interioare ale CMID - pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile, poluanți specifici gazelor de ardere (CO₂, NH₃, NO_x, VOC, SO₂, CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel ale mașinilor de transport. Nivelul concentrației poluanților emiși în aer depinde de vechimea utilajului, de starea tehnica a acestuia;

Monitorizarea factorului de mediu aer trebuie în special realizată pentru a putea cuantifica potențialul efect al acestora asupra stării de sănătate a populației din proximitatea obiectivului. Aceste aspecte se concretizează prin determinarea imisiilor la limita amplasamentului. Aceste imisii, în urma mișcărilor de aer, pot contamina aerul și se pot depune pe solul din proximitatea depozitului de deșeuri menajere. Având în vedere însă, distanța mare până la cei mai apropiați receptori (1-1,5 km), se consideră că activitatea pe amplasament nu va afecta starea de sănătate a populației din vecinătatea obiectivului.

Principalii parametri care vor fi monitorizați și perioadele de urmărire sunt prezentați în tabelul 22.

În ceea ce privește **factorul de mediu sol**, pe perioada de funcționare a depozitului de deșeuri menajere, dar și post-închidere, acesta nu ar trebui să se modifice, având în vedere faptul că depozitul a fost construit cu respectarea tuturor cerințelor de impermeabilizare impuse prin Directiva de depozitare. Totuși, luând în considerare, condițiile specifice ale acestui amplasament (potențialul de instabilitate al versantului), s-a considerat necesară stabilirea calității solului în proximitatea amplasamentului înainte de punerea în funcțiune a CMID. În acest sens, au fost recoltate probe de sol de la 5 cm și 30 cm adâncime față de cota terenului, din două puncte de pe amplasament care au fost considerate mai sensibile. Rezultatele acestor analize sunt prezentate în cap. 6.1.

Prin Autorizația integrată de mediu nr. 1 din 23.11.2012 emisă pentru CMID Tarpiu, județul Bistrița-Năsăud, cap. 13.4. Monitorizare sol nu se solicită ca în perioada de funcționare să se urmărească calitatea solului în vecinătatea amplasamentului studiat.

Referitor la **nivelul de zgomot și vibrații**, este evident că, pe amplasamentul depozitului de deșeuri menajere utilajele și instalațiile care funcționează pe amplasament generează poluare sonoră.

Sursele de zgomote și vibrații generate de pe amplasamentul depozitului de deșeuri menajere sunt următoarele:

- instalația de sortare a deșeurilor reciclabile produce zgomot prin funcționarea acesteia în zona pâlniei de alimentare, benzilor transportoare, preseii de balotare, zonelor de descărcare a deșeurilor sortate, inclusiv utilajele care o deservesc;
- echipamentele stației de compostare: mașina pentru întors brazdele, ciurul rotativ cu benzi transportoare, sita cu ochiuri, desfăcătorul de saci, mașina pentru încărcat și transport containere de 32 m³, inclusiv utilajele care o deservesc: încărcătorul frontal, cisterna transport apă etc;
- echipamentele stației de tratare mecanică a deșeurilor; tocător, ciur, benzi transportoare etc.
- vehiculele care transporta deșeurile spre celula de depozitare și utilajele care deservesc depozitul: buldozerul, compactorul.

Nu există o evaluare cantitativă a nivelului de zgomot înainte începerii operării pe amplasament.

Prin Autorizația integrată de mediu nr. 1 din 23.11.2012 emisă pentru CMID Tarpiu, județul Bistrița-Năsăud nu se solicită monitorizarea nivelului de zgomot produs pe amplasament.

Datele înregistrate în urma monitorizării vor fi raportate autorității competente pentru protecția mediului, după cum urmează:

- anual, datele înregistrate în urma monitorizării, pentru a demonstra conformitatea cu autorizația integrată de mediu;
- în maximum 12 ore de la constatare, orice efecte ecologice negative semnificative constatate prin programul de monitorizare

Tabel 22 Planificarea monitorizării factorilor de mediu

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
Factorul de mediu apă					
6	Volum levigat		Lunar	Semestrial	Bazinul colector levigat
7	Nivelul levigatului în corpul depozitului		Zilnic	Semestrial	Căminul de pe colectorul general de levigat
8	Compoziția levigatului: pH, conductivitate, materii solide în suspensie, consum chimic de oxigen, consum biochimic de oxigen, amoniu, azot organic, azot total, nitrati, nitriți, sulfati, cloruri, metale grele (cupru, fier, mangan, zinc, crom, plumb, arsen), fosfor total, AOX		Trimestrial	Semestrial	Din cămin de colectare al levigatului / Laborator autorizat.
9	Volumul de permeat generat		Trimestrial	Semestrial	Bazinele de colectare a permeatului
10	Compoziția permeatului: pH, materii solide în suspensie, consum chimic de oxigen, consum biochimic de oxigen, amoniu, azotati, azotiti, metale grele, fosfor total, substante extractibile cu solventi organici, sulfuri si hidrogen sulfurat, reziduu filtrant la 105°C	NTPA 001/2005	Lunar	Semestrial	Bazinele de colectare a permeatului
11	Efluent emisar, se analizează următorii indicatori: mercur și micropoluanți organici: hexaclorciclohexan, hexaclorbenzen, cloroform, hexaclorbutadiena, triclorbenzen, și antracen, benz(a)-piren, benz(b)-fluorantren, benz(k)-fluorantren, pentaclorofenol, aldrin, dieledrin, isodrin, endrin.	HG 351/2005, modificata și completată cu HG 1038/2010	Anual	-	Evacuare în emisar
12	Nivelul apei subterane	Valorile de referință dinaintea începerii operării depozitului*	Semestrial	Semestrial	Cele 3 foraje de hidroobservație

Nr. Crt	Denumirea factorului de mediu	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul de prelevare / monitorizare
13	Compoziția apei subterane: pH, amoniu, cloruri, sulfati, cadmiu, plumb, arsen, azotiti, azotati, fosfati.	Ordin 621/2014 corp de apa ROSO09 Probele maritor dinaintea începerii operării depozitului	Semestrial	Semestrial	Cele 3 foraje de hidroobservație
Factorul de mediu aer					
Emisii difuze/fugitive/nedirijate					
14	Cantitatea și calitatea gazului de depozit: CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S.	STAS 12574/87	Lunar	Semestrial	Secțiuni reprezentative în depozit Langa puturile de extracție a biogazului (la momentul amplasării lor) In prezent pe langa camerele de aerisire.
15	Pulberi în suspensie (PM ₁₀)	STAS 12574/87	Lunar	trimestrial	Cele patru puncte cardinale, la limita amplasamentului

2.10. Incidente provocate de poluare

În perioada 2013 – 2021 pe amplasamentul CMID Tărbuiu s-au înregistrat trei incidente de mediu, după cum urmează:

- ❖ În mai 2015 s-a constatat de către Garda de mediu Bistrița (proces verbal nr. 182/29.05.2015) faptul ca pe tronsonul de la confluenta cu râul Șieu pana la confluența cu canalul pentru ape pluviale aparținând SC Vitalia Servicii pentru Mediu - Tratarea deșeurilor SRL, apa avea culoare maronie, cu aspect asemănător apei din râul Roșua din data de 17.05.2015 si 18.05.2015. Pe canalul de apă pluvială, in zonele cu praguri mici, au fost determinate urme de culoare maronie, cu aspect asemănător apei din râul Roșua.

În incinta amplasamentului CMID s-a verificat zona de deversare apa pluviale în canalul de deversare ape pluviale, zona în care pe conducta 3, în aval, s-a constatat o scurgere de apă de culoare maronie cu aspect asemănător apei din râul Roșua, cu un debit foarte mic.

S-au verificat si bazinele de decantare ape pluviale unde s-au identificat ape de culoare maronie.

In zona evacuării apelor pluviale, lângă canalul de scurgere a apelor pluviale, s-a identificat o vana închisă, cu funcționarea necunoscută prin care este posibilă evacuarea de levigat spre emisar.

Ca urmare a celor constatate s-a procedat la dezafectarea vanei spre emisar prin blindarea acesteia. Blindarea a constat în montarea unei membrane de cauciuc peste gura de evacuare a vanei, aplicarea unei flanșe metalice fixate în corpul vanei cu 8 șuruburi și demontarea rotii de manevra a vanei.

- ❖ În data de 07.07.2016, ca urmare a cedării unuia dintre baloanele pneumatice montate pentru obturarea tevii Dn 250 mm, la ieșirea din drenul 4 din partea de nord a celulei 1 de depozitare, s-a produs poluarea accidentală a pâ râului Roșua cu levigat. În această situație S.C. Vitalia SPM-TD SRL Sucursala Bistrita-Nasaud, a luat următoarele măsuri:
- a anunțat imediat telefonic și prin fax, prin adresa nr. 354/07.07.2016, autoritățile - Garda Națională de Mediu-Comisariatul Județean Bistrita-Nasaud, Agenția pentru Protecția Mediului Bistrita-Nasaud, Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apa Somes-Tisa – Sistemul de Gospodărire a Apelor Bistrita-Nasaud și Consiliul Județean Bistrita-Nasaud ;
 - a anunțat echipa de intervenție pentru combaterea poluărilor accidentale ;
 - s-a trecut imediat la aplicarea măsurilor necesare pentru sistarea și limitarea efectului .

Măsurile întreprinse imediat :

- după umplerea bazinului tampon și a rezervoarelor de stocare levigat, s-a procedat la închiderea vanelor din caminul LP7 de pe traseul levigatului, ceea ce a determinat ieșirea sub presiune a levigatului din caminele situate la cea mai joasă cotă, din colțul de NE a traseului de gestionare levigat ;
- levigatul a ajuns parțial în rigola de ape pluviale a depozitului, apoi în bazinul decantor de ape pluviale, care a fost astfel utilizat ca și soluție de colectare temporară a levigatului, de unde, după umplere, s-a scurs o parte în paraul Rosua
- pentru a mari spațiul de depozitare temporară a levigatului în cadrul CMID Tarpiu, s-a realizat un sant, pentru dirijarea lui spre o groapă, sapată în acest timp cu ajutorul unor utilaje împrumutate ;
- rigola pentru ape pluviale din partea de N a amplasamentului, care ajunge în paraul Rosua, a fost blocată cu un dig de pamant, astfel ca scurgerea levigatului pe rigola să fie oprită, la fel procedând și în zona de limită a proprietății CMID;
- în colțul din partea N-E a celulei, erau acumulați cca 1400 mc levigat, care în urma măsurilor de intervenție luate imediat, au fost stocați în bazinul decantor, bazinul tampon și groapa sapată.
- când a fost posibil, balonul pneumatic a fost reintrodus la ieșirea din drenul 4 de pe partea de N a celulei;
- cu ajutorul a 2 vidanșe, levigatul din camine a fost transportat înapoi pe corpul celulei.

Ulterior, toată noaptea, levigatul a fost pompat din bazinul decantor și transportat cu vidanșele din groapa provizorie și din bazinul tampon în celula 1.

Pentru îndepărtarea urmelor incidentului în cadrul CMID TARPIU, în data de 08.07.2016 :

- s-a pompat/transportat întreaga cantitate de levigat din nou în celula 1 ;
- s-au astupat santurile și groapa sapată pentru retenția levigatului ;
- s-au îndepărtat digurile de pamant din rigole și s-au curățat ;
- s-au curățat decantorul de ape pluviale și bazinul tampon.

Conform Planului de Prevenire a Poluării și pct. 15.1 din Autorizația Integrată de Mediu nr. 1/23.11.2012, *măsurile întreprinse pentru prevenirea accidentelor* sunt:

- Consiliul Județean Bistrița-Nasaud a solicitat de urgență proiectantului, întocmirea Instrucțiunii de lucru pentru montarea celor două vane în camine și realizarea lucrării în cât mai scurt timp.
 - pentru evitarea repetării incidentului, în data de 15.07.2016, operatorul a montat încă un sistem de siguranță pentru blocarea drenului 4 din partea de N, constând în – obturarea teviilor de 250 mm cu un dop de polietilenă fixat în camin, cu ajutorul a 2 flanse și a unei țije filetate.
 - până la montarea vanelor în caminele de ieșire de pe drenurile din celula 1, care asigură exploatarea în siguranță, pentru tratarea cât mai repede cu putință a cantității de levigat existentă în celula 1, operatorul pompează levigatul din celula 1 peste dig, în canalul colector, ceea ce presupune un efort financiar suplimentar și monitorizează permanent situația;
 - Stația de Epurare funcționează la capacitate, respectând condițiile de funcționare;
 - s-a dispus din nou, personalului de serviciu, inclusiv pe timp de noapte și în sărbători legale, să efectueze ronduri frecvente și regulate în incinta depozitului, pentru observarea din timp a unor eventuale avarii/poluări.
- ❖ În data de 07.08.2020 s-a constatat o scurgere de levigat în canalul de gardă de pe partea de nord a CMID Târbuiu. Ca urmare s-a cercetat cauza acestui incident și s-a constatat prezența levigatului în decantorul pluvial, care nefiind etanș, a permis scurgerea unei cantități mici de levigat în canalul de gardă nord. S-au luat imediat măsuri de limitare a scurgerii levigatului în pârâul Roșua prin crearea a patru baraje de pământ de-a lungul canalului de gardă și s-a spălat cu apă canalul de gardă exterior CMID Târbuiu. Au fost înștiințate Garda de mediu, SGA, APM Bistrița în legătură cu acest incident și s-au luat toate măsurile pentru stoparea scurgerilor de levigat spre emisarul natural (pârâul Roșua) conform Raportului incidentului de mediu nr. 843/12.08.2020 (prezentat în capitolul Anexe).

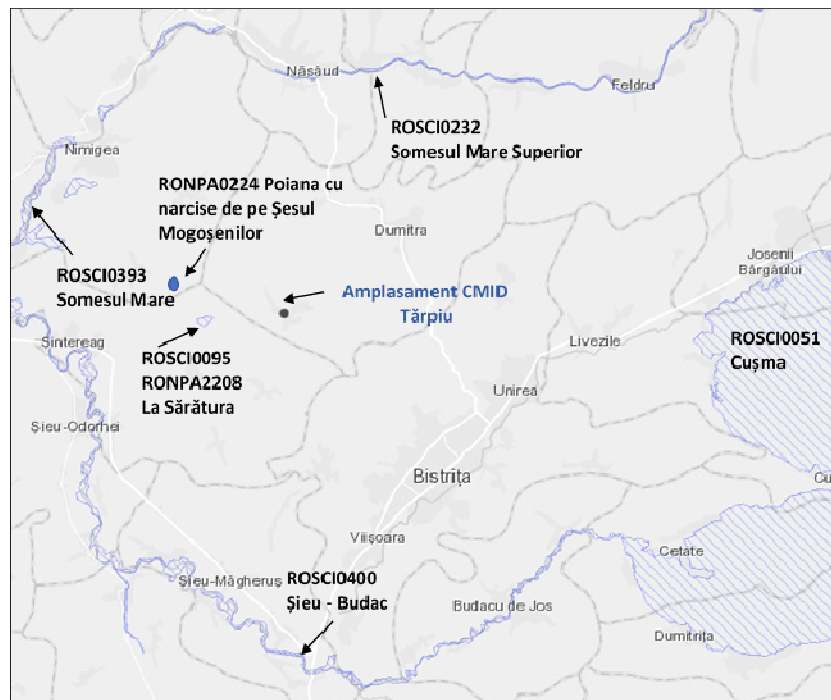
2.11. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere

Ariile naturale protejate din zona CMID Târbuiu și distanțele (în punctele cel mai apropiate) față de amplasament sunt prezentate în cele de mai jos:

- ROSCI0232 Someșul Mare Superior – cca. 8,3 km nord de amplasament
- ROSCI0051 Cușma – cca. 18 km est de amplasament
- ROSCI 0400 Șieu – Budac – la cca. 6,5 km sud, sud-vest, vest de amplasament
- ROSCI0393 Someșul Mare – cca. 6,7 km vest de amplasament
- ROSCI0095 și RONPA2208 - La Sărătura – cca. 2 km sud-vest de amplasament
- RONPA0224 Poiana cu narcise de pe Șesul Mogoșenilor - 6,7 km vest de amplasament

Amplasarea ariilor naturale protejate din zona în raport cu amplasamentul CMID Târbuiu este redată în figura de mai jos:

Figura 3 Amplasarea ariilor naturale protejate din zona CMID Târpiu



Situl de interes comunitar ROSCI0095 (și totodată rezervația naturală) La Sărătura este cel mai apropiat areal natural cu regim de protecție față de amplasamentul depozitului și este situat la aproximativ 2 km sud-vest de acesta și ocupă o suprafață de 18 ha. Arealul se încadrează între altitudinile de 293 m și 304 m, având o altitudine medie de 297 m.

Habitatul natural protejat pentru care a fost declarat situl este 1530* Pajiști și mlaștini sălăturate panonice și ponto-sarmatice, acesta ocupând aproximativ 77,7% din suprafața totală a sitului.

Obiectul ocrotirii îl constituie specia *Armeria maritima* Willd, plantă baltic -central europeană. Habitatul format de acesta este considerat habitat prioritar la nivelul Uniunii Europene. Speciile pentru care a fost declarat situl și care sunt incluse în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și art. 4 al Directivei 209/147/CE, sunt:

- 1166 – *Triturus cristatus* (tritonul cu creastă);
- 1193 – *Bombina variegata* (buhaiul de baltă cu burtă galbenă)
- 1074 – *Eriogaster catax* (specie de molie);
- 4028 – *Catopta thrips* (specie de molie) ;
- 1060 – *Lycaena dispar* (specie de fluture).

Alte specii importante de floră și faună, conform punctului 3.3. din Formularul standard Natura 2000 atașat, sunt:

- 2469 – *Natrix Natrix* (șarpe de casă)
- 1292 – *Natrix tessellata* (șarpe de apă)
- 1212 – *Rana ridibunda* (broasca mare de lac)
- *Isotomiella minor* (artropod)
- *Mantis religiosa* (Călugărița)
- *Mesaphorura yosii* (specie nevertebrate - colebole)
- *Archilea millefolium* (coada șoricelului)
- *Armeria maritima* (Limba peștelui)
- *Aster linosirys* (Coama de aur)
- *Aster tripolium* (Alabăstrică)
- *Atriplex patula* (lobodă)
- *Elymus repens* (pirul târâtor)

- Inula britannica (iarba mare)
- Juncus bufonius (rogoz)
- Limonium gmelinii (sică)
- Plantago major ssp. Intermedia (pătăgină)
- Polygonum aviculare (troscot)
- Salicornia europaea (iarbă sărată)
- Scorzonera cana (scortoneră)
- Silene furcata
- Suaeda maritima (Ghirin)

În anexă la prezenta documentație am atașat Formularul standard Natura 2000, actualizat unde sunt prezentate alte detalii privind acest sit natural.

Situl de interes comunitar ROSCI0095 la Sărătura a fost desemnat arie protejată de importanță comunitară prin următoarele acte normative:

- Legii nr.5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a zone protejate;
- Ordinului nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordinul nr.2387/2011 pentru modificarea Ordinului nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordinul nr.46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordonanța de urgență nr.49/2016 pentru modificarea Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.

Rezervația naturala "La Sărătura" suprapusă sitului Natura 2000 a fost declarată ca zonă naturala protejată de interes național prin *Ordonanței de urgență nr. 49/2016 pentru modificarea Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate situația situri de importanță comunitară (SCI) și a ariilor de protecție specială avifaunistică (SPA) ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 în România*, este cea mai mare rezervație de acest tip din țară, care adăpostește o serie de plante halofile, numite și plante de sărătură, adaptate condițiilor mediului halofil uscat, mlăștinos sau mixt. Prezintă rădăcini firave și de suprafață, prin care își asigură necesarul de apă și nutrienți. Dintre speciile de plante prezente se numără limba peștelui (*Armeria sampaioi*- sinonim: *Armeria maritima* Wild), care se afla pe Lista roșie a IUCN, coada șoricelului (*Achillea millefolium*), coama de aur (*Aster linosyris*), ghirinul (*Suaeda maritima*), iarba sarata (*Salicornia europaea*), loboda (*Atriplex patula*), iarba broaștei (*Juncus bufonius*), sau albăstrică (*Aster tripolium*).

Situl de interes comunitar ROSCI0400 Șieu – Budac a fost desemnat arie protejată de importanță comunitară prin următoarele acte legislative:

- Ordinul nr.2387/2011 pentru modificarea Ordinului nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordinul nr.46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordonanța de urgență nr.49/2016 pentru modificarea Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.

Suprafața sitului natural este de 857 ha și are următoarele caracteristici: zonă umedă din regiunea biogeografică continentală reprezentând habitat specific pentru specia de interes conservativ *Lutra lutra*, alături de amfibianul *Bombina variegata* și șapte specii de pești de interese conservativ.

Acesta este un sit important pentru protecția ihtiofaunei. În cele două râuri trăiesc în total 7 specii de pești de interes comunitar și alte 10 specii, care nu sunt de interese comunitar. Cele două râuri sunt puțin afectate de activitatea antropică. Este printre puținele situri din Transilvania care a fost desemnat pentru a proteja cele trei specii *Gabio* de interes comunitar cât și specia *Aspius aspius*.

Speciile pentru care a fost declarat situl și care sunt incluse în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE și art. 4 al Directivei 209/147/CE, sunt:

- 1355 *Lutra lutra* (vidra)
- 1193 *Bombina variegata* (buhaiul de baltă cu burtă galbenă)
- 1130 *Aspius aspius* (avat)
- 5264 *Barbus carpathicus* (mreana)
- 5339 *Rhodeus amarus* (boarță)
- 6143 *Romanogobio kesslerii* (porcușor de nisip)
- 6145 *Romanogobio uranoscopus* (porcușor de vad)
- 5329 *Romanogobio vladkovi* (porcușor de șes)
- 5197 *Sabanejewia balcanica* (câra)

Alte detalii se regăsesc în Formularul standard Natura 2000 al sitului din anexă.

Concluzie

Ținând cont de distanța dintre depozitul de deșeuri și arealul protejat La Sărătura – 2 km și de configurația reliefului în zonă – interpunerea a doi versanți cu declivități accentuate cu rol de protecție naturală, se consideră că activitățile desfășurate în cadrul CMID Târpiu nu sunt generatoare de impact negativ asupra speciilor și habitatelor protejate din cadrul sitului.

În ceea ce privește impactul activității de transport care se desfășoară pe traseul Blăjenii de Jos – Târpiu asupra ariei naturale protejate ROSCI0095 La Sărătura (inclusiv rezervația naturală cu același nume care se suprapune acesteia) menționăm faptul că transportatorii (colectorii) de deșeuri vor respecta măsurile de protecție și conservare stabilite prin Regulamentele și Planurile de management ale ariei naturale protejate și prevederile art. 33 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

2.12. Condiții de construcție

CONDIȚII PREMERGĂTOARE CONSTRUCȚIEI

Înainte de realizarea obiectivelor pe amplasamentul CMID Târpiu a fost necesară execuția unor măsuri cu caracter special, de punere în siguranță a acestor construcții. Aceste măsuri sunt rezultatul analizelor forajelor geotehnice (prezentate la punctul 2.7.) realizate în faza de proiectare în anul 2006, precum și a unor investigații suplimentare, efectuate în faza de începere a lucrărilor de construcție. Investigațiile suplimentare au fost realizate în anul 2010 de Universitatea Tehnică de Construcții București. În anul 2014, cu ocazia alunecărilor de teren care s-au produs pe amplasament, s-au mai realizat alte investigații geotehnice. De asemenea, la faza de proiectare pentru celula 2 de depozitare (2019) s-a realizat un nou studiu geotehnic (de către SC GEODESIGN SRL).

Concluziile și recomandările studiilor geotehnice realizate pe amplasamentul CMID Târpiu au fost prezentate în capitolul 2.7. Geologie și hidrogeologie din prezenta documentație.

CONDIȚII CONSTRUCTIVE

Drumurile de acces la depozit și drumurile din interiorul depozitului, precum și platformele din incintă au fost construite în manieră diferită, elementele lor geometrice fiind calculate în funcție de intensitatea traficului de tonaj și de profilul terenului natural (cu pante variabile ce cresc de la est la vest, în partea estică înclinarea nedepășind 5 grade, în zona centrală având valori de 5-10 grade, iar în partea vestică atingând valori de 13-14 grade).

Celelalte lucrări executate pe amplasamente au fost încadrate, în conformitate cu STAS 4273-88, în clasa de importanță III, ca și construcții permanente de importanță locală, a căror avariere are importanță asupra altor obiective social-economice.

Din punct de vedere al categoriei de importanță a construcțiilor tehnice de pe amplasamentul CMID, aceasta a fost stabilită, în conformitate cu prevederile legale în domeniu, pe baza aprecierii a șase factori determinanți: importanța vitală, importanța socială economică și culturală, implicarea ecologică, durata de utilizare, volumul de muncă și materialele necesare pentru construcție. Punctajul obținut de cele trei componente tehnice ale CMID Târgu: depozitul de deșeuri, stația de sortare și stația de compostare, le-au încadrat în categoria de importanță „C” – construcții de importanță normală, cu funcții obișnuite.

3. ISTORICUL TERENULUI

Centrul de Management Integrat al Deșeurilor a fost construit pe terenuri a căror principală utilizare era cea agricolă (pășune). La momentul construcției, terenul era liber, informațiile despre activitățile desfășurate pe amplasament anterior punerii în funcțiune a obiectivului analizat fiind strict legate de utilizarea ca pășune.

Titularul proiectului este CJ Bistrița-Năsăud care a obținut Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 23.11.2012. Prin Decizia APM Bistrița-Năsăud nr. 11/08.02.2013 s-a realizat transferul AIM nr. 1/2012 către SC VITALIA SERVICII PENTRU MEDIU – TRATAREA DEȘEURILOR SRL, actualul operator al CMID Târgu.

4. RECUNOASTEREA TERENULUI

La data revizuirii raportului pe amplasament situația se prezenta în felul următor:

- Construcțiile de pe amplasament sunt finalizate în totalitate (cu excepția instalației de captare a biogazului);
- Instalațiile și utilajele din cadrul CMID sunt în stare de funcționare;
- Celula 1 este în fază de umplere;
- Celula 2 este construită și gata de operare, având o capacitate disponibilă de 270.914 mc
- Pe platforma de compostare 1 funcționează și stația de tratare mecanică a deșeurilor (până în prezent doar experimental, în perioada de probe).
- Stația de sortare este în stare de funcționare;
- Stația de compostare funcționează sub capacitatea proiectată
- Stația de epurare este în stare bună de funcționare, urmând a fi re tehnologizată

Pentru realizarea scopului acestui raport, au fost evaluate obiectivele construite și viitoarea lor funcționare, din punct de vedere al potențialului impact asupra factorilor de mediu.

5. EVALUAREA AMPLASAMENTULUI

5.1. Surse potențiale de contaminare a amplasamentului

Zonele din cadrul CMID Târbuiu unde au fost identificate aspectele care ar putea constitui un potențial risc pentru unii din factorii de mediu, în cadrul vizitei pe amplasament și a analizării documentațiilor, sunt evidențiate după cum urmează:

- celula de depozitare a deșeurilor
- stația de compostare a deșeurilor biodegradabile
- stația de sortare a deșeurilor reciclabile
- stație de tratare mecanică a deșeurilor
- instalațiile de colectare și tratare a apelor uzate
- stația de alimentare cu combustibil
- instalația de spălare roți
- atelierul auto
- zona de trafic auto de pe drumurile de acces și interioare ale CMID
- clădirea administrativă, și laboratorul de analize.

Problemele care pot crea un impact potențial asupra mediului (emisii în aer, ape de suprafață și subterane, sol, deșeuri) au fost încadrate ca probleme de ordin constructiv și probleme generate de exploatarea instalațiilor menționate mai sus. Așa cum rezultă și din punctele 2.6. și 2.7., practic nu se poate vorbi de un impact asupra freaticului, acestea nefiind identificat până la adâncimi de 6-10 m, însă specificul amplasamentului evidențiază prezența infiltrațiilor masive de ape pluviale care pot fi asimilate unor ape subterane.

5.2. Aspecte constructive ale impactului asupra mediului

Din analiza documentelor puse la dispoziție în vederea realizării acestui raport rezultă, așa cum s-a menționat și în capitolele anterioare, că la construcția celei de depozitare s-au întâmpinat o serie de dificultăți, generate atât de faptul că amplasamentul este situat pe un versant cu pante destul de mari și variabile, cât mai ales de structura terenului pe care s-a realizat construcția.

Rezultatele primului studiu geotehnic, efectuat în 2006 prin patru foraje geotehnice (și menționate la punctul 2.7.), și care a făcut parte integrantă din aplicația de finanțare pentru proiectul SMID, au fost insuficiente la faza de execuție a excavațiilor pentru celula 1, identificându-se situații diferite din punct de vedere geotehnic și hidrogeologic.

Investigațiile suplimentare amănunțite solicitate de constructor, și realizate în cadrul a două expertize tehnice, de către Universitatea Tehnică de Construcții București (menționate la punctul 2.14.), s-au referit doar la identificarea naturii terenului și a posibilităților de utilizare a materialelor din amplasament ca teren de fundare și umpluturi în terasament, făcându-se observația că aceste investigații nu se pot substitui unui studiu geotehnic.

Expertizele geotehnice, realizate în urma prelevării de probe din 20 de foraje până la 4 m, au concluzionat existența unui potențial de apariție a unor fenomene de instabilitate generale și locale, datorate:

- materialului argilos nepotrivit pentru fundarea construcțiilor din CMID
- existenței unor izvoare locale, care apar din cauza infiltrațiilor apelor pluviale în masa versantului, și a căror prezență este dificil de prevăzut; exista posibilitatea ca pe parcursul executării lucrărilor de construcții cât și pe durata exploatării lui, să apară noi izvoare.

Rezultatele expertizelor geotehnice au avut ca finalitate înlocuirea materialului argilos nepotrivit cu material de umplură din gropi de împrumut, considerat a fi acceptabil din punct de vedere geotehnic și legal pentru construcția depozitului, precum și realizarea a 8 drenuri subterane și a 2 canale de coastă pentru preluarea, colectarea și evacuarea controlată a infiltrațiilor pluviale. Amplasare acestor drenuri și canale de coastă a fost detaliată la punctul 2.3.

Concluzia generală a expertizelor geotehnice a subliniat însă necesitatea unor monitorizări a stabilității generale a amplasamentului, pe durata exploatării lui, pe care operatorul depozitului să le realizeze periodic, proiectantul incluzând în Cartea construcției și proceduri de intervenție în caz de producere a unor evenimente similare, considerându-se posibile suprafețe de cedare atât prin terenul natural cât și la interfața materialelor geosintetice care alcătuiesc sistemul de etanșare și drenaj al depozitului.

Apariția și dezvoltarea unor fenomene de alunecare și de pierdere de stabilitate pot avea un impact negativ asupra mediului înconjurător având în vedere cantitățile importante de deșeuri care vor fi depozitate în următorii ani în depozit, precum și traficul intens care se va desfășura în zonă.

Ulterior, începerii exploatarei CMID Tarpiu s-au produs alunecări de teren pe amplasament, astfel: zona taluz vestic care cuprinde 2 subzone și zona central-nordică și zona de la sud de drumul de incintă. În anul 2014, cu ocazia alunecărilor de teren produse pe amplasamentul CMID Tarpiu, SC GEOGNOSIS SRL, a realizat o serie de investigații geotehnice în zonele afectate în vederea stabilirii lucrărilor de stabilizare a terenului.

Lucrările de investigare a terenului, concluziile și măsurile care au fost luate în vederea remedierii sunt prezentate în cap. 2.7.

Alunecările de teren care s-au produs pe amplasament au fost remediate (a se vedea Procesul verbal de remediere a defectelor nr. 48263 din 12.12.2014 și Raport de remediere din 11.02.2016 din anexa) și nu au fost de natură să producă deplasări masive de teren care să pună în pericol stabilitatea celulei de depozitare sau a construcțiilor de pe amplasament și implicit să afecteze factorii de mediu.

Odată cu realizarea proiectului pentru celula 2 de depozitare s-a realizat un nou studiu geotehnic (de către societatea SC GEODESIGN SRL) care să evidențieze categoria de terenuri și condițiile de fundare pentru noua construcție. Lucrările de investigare a terenului, concluziile și măsurile care au fost luate în vederea remedierii sunt prezentate în cap. 2.7.

5.3. Aspecte de exploatare cu impact asupra mediului

5.3.1. Celulele de depozitare

Facilitatea de depozitare este un depozit de deșeuri nepericuloase, clasa "b", care poate primi, conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, **următoarele categorii de deșeuri:**

- deșeuri municipale care în prealabil au fost supuse unei operațiuni de tratare fezabile tehnic;
- deseuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deseuri nepericuloase;
- deseuri periculoase stabile, nereactive, cum sunt cele solidificate, vitrificate, care la levigare au o comportare echivalentă cu a celor prevăzute la lit. b) și care satisfac criteriile relevante de acceptare.

Având în vedere că depozitul a fost realizat în cadrul Sistemului de Management Integrat al deșeurilor municipale sunt prevăzute a intra pe depozitul ecologic următoarele categorii de deșeuri:

- Toate deșeurile amestecate colectate de pe raza județului, fie prin intermediul celor 5 stații de transfer (aferele zonelor 1-5) și transportate în containere compactoare de mare capacitate, fie colectate direct de către autogunoiere compactoare (zona 6 – Dumitra);
- Deșeurile stradale din toate zonele
- Deșeuri de nămol de la stațiile de epurare a apelor uzate orășenești
- Deșeuri de construcții și demolări provenite în principal de la populație
- Alte deșeuri industriale nepericuloase care se află pe lista de deșeuri acceptate de depozit

Conform măsurătorilor topografice realizate în ianuarie 2021 s-au depozitat în celula 1 cca. 387.655 mc deșeuri. Aceste deșeuri au provenit, până la acesta dată, din colectarea deșeurilor municipale mixte, stradale, namol, deseuri industriale, refuzul de sortare și CLO – material acoperire, pamant, c-ti și demolari .

Activitatea de exploatare a depozitului de deșeuri este descrisă detaliat în Formularul de solicitare și va urma o procedură specifică de recepție, descărcare, împrăștiere și acoperire a deșeurilor cu ajutorul utilajelor de pe amplasament. Cu toate acestea, exploatarea depozitului va genera emisii în aer și ape uzate (levigat), precum și poluare sonoră.

Emisii în aer

Data fiind soluția tehnică aleasă, de exploatare succesivă a celulelor depozitului de deșeuri, cu toate că se pot diferenția etape, distincte în timp, de execuție, respectiv de exploatare a lucrărilor acestea nu sunt caracterizate de procese similare de generare a poluanților (levigat și gaze de depozit).

Putem considera (în acord și cu principiul analizei situației cele mai defavorabile) că pe parcursul unui an calendaristic putem avea următoarea situație:

- Cel puțin o celulă va fi deja închisă;
- Pe celula exploatată anul anterior se vor desfășura operațiuni de închidere;
- Celula imediat adiacentă se va afla în exploatare (depunere deșeuri);
- O nouă celulă se va afla în amenajare

Sursele de impurificare a atmosferei în etapele de funcționare și extindere următoare a depozitului, sunt reprezentate de:

- *Procesele de fermentare* din corpul depozitului in urma cărora se formează gazele de fermentare (in principal CO₂ si CH₄);
- Surse de particule reprezentate de *activitățile de manevrare a maselor de pământ* atât in operațiunile de deschidere a noilor celule cat si in cadrul operațiunilor de închidere a celulelor a căror volum de depozitare a fost epuizat.
- O sursa de particule reprezentata de *eroziunea eoliana* a suprafețelor temporar neacoperite cu deșeuri sau neinierbate;
- *Surse mobile de ardere* reprezentate de utilajele angrenate in operațiunile de închidere si deschidere a celulelor (transport/excavare/împrăștiere pământ si materiale).
- Surse mobile de ardere reprezentate de *utilajele de transport deșeuri* (autocompactoare) si împrăștiere deșeuri pe corpul depozitului (buldozer);

Procesele de fermentare din corpul depozitului

Constituenții primari ai gazului emanat de depozitele de deșeuri sunt metanul (CH₄) si bioxidul de carbon (CO₂), gaze produse de microorganisme in condiții anaerobe. Transformările CH₄ si CO₂ sunt mediate de populațiile microbiene adaptate la ciclurile materialelor in medii anaerobe.

Rata emisiilor la depozitul de deșeuri este guvernata de mecanismele de producere si transport ale gazelor.

- mecanismele de producere implica producerea constituentului emisiei in faza de vapori prin vaporizare, descompunerea biologica sau reacție chimica.
- mecanismele de transport implica producerea constituentului emisiei in faza de vapori la suprafața depozitului, prin stratul limita de deasupra si din atmosfera. Cele trei mecanisme majore de transport care asigura transportul unui constituent volatil in faza sa de vapori sunt difuzia, convecția si advecția.

Gazul emis de la depozitele de deșeuri consta, atunci când generarea gazului atinge starea staționară, in aproximativ 50 % (volumic) CO₂, 50 % CH₄ si urme de compuși organici nonmetanici (CONM).

Emisiile de CONM rezulta din CONM conținuti in deseurile depozitate si din crearea acestora prin procese biologice si reactii chimice. Pentru obiective ca cel luat in studiu in cazul de fata concentratia de CONM in gazele evacuate este de 595 ppmv (parti pe milion volumice) exprimate ca hexan.

Tipurile de deșeuri care sunt depozitate în CMID Târbuiu, sunt reprezentate de: deșeuri municipale si asimilabile provenind din activitatea comerciala, industriala, administrație.

De asemenea, in evoluția eliminării deșeurilor, un factor important este acela de reducere a cantităților depozitate prin scoaterea din fluxul de deșeuri a unor cantități importante de deșeuri reciclabile si deșeuri biodegradabile.

Conform estimărilor teoretice, in primul an de funcționare nu se produce gaz de fermentare. Pe măsura ce depozitul de deșeuri s-a extins si au fost depozitate deșeuri, cantitatea de gaze de fermentare a crescut, preconizandu-se sa se ajungă la un maxim in primul an după închiderea depozitului (sistarea depozitarii). După închiderea totala a depozitului de deșeuri, producția de biogaz va fi in scădere.

Surse staționare dirijate

În situația actuală a depozitului pentru deșeuri (celula 1) din cadrul CMID Târbuiu, nu avem surse staționare dirijate de biogaz deoarece încă nu sunt montate puțurile de colectare a gazelor de depozit. În prezent există doar cele 11 camere de aerisire montate în celua 1 de depozitare.

Procentul de gaz colectat, odată cu montarea puțurilor de biogaz, depinde de:

- Vârsta celulei;

- Înălțimea stratului de deșeuri depozitat;
- Gradul de compactare a masei de deșeuri;
- Impermeabilizarea / neimpermeabilizarea depozitului la suprafață.

Activitățile de manevrare a maselor de pământ

Sursele se încadrează în categoria surselor libere la sol, discontinue, cu un regim maxim de 10 ore/zi în perioadele de executare a lucrărilor (sezonul cald).

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de închidere a depozitului (celula 1). Operațiunile de manevrare a pământurilor, care se constituie în surse de impurificare a atmosferei, sunt reprezentate de:

- Săpături și umpluturi pentru:
 - Sistematizarea masei de deșeuri – celula 1;
 - Depunerea și împrăștierea pământului pe suprafața celulei 1, care constituie stratul de baza din pachetul de impermeabilizare;
- Eroziune eoliana;

Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de terasamente sunt particulele de proveniență naturală (praf terestru) emise în timpul manevrării pământului și prin eroziunea eoliană de pe solul descoperit.

Emisiile de particule în atmosferă în timpul lucrărilor de terasamente, deschidere și închidere celule, sunt temporare, pe parcursul executării lucrărilor menționate anterior și fără impact semnificativ asupra mediului înconjurător.

În vederea reducerii emisiilor de particule în suspensie s-au luat următoarele măsuri:

- finalizarea execuției terasamentelor în perioade cât mai scurte;
- execuția lucrărilor pe fronturi mici de lucru;
- respectarea tehnologiei de execuție;
- stropirea, în perioadele fără precipitații, a acceselor temporare create în timpul execuției.

Surse mobile

Sursele mobile sunt reprezentate de utilajele auto folosite în operațiunile de deschidere/închidere a celulelor depozitului precum și la transportul pământului și a altor materiale necesare. Tot aici se regăsesc și autogunoierile care transporta deșeurile.

Emisiile poluante ale autovehiculelor se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecția tehnică ce se efectuează periodic pe toată perioada utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară.

Emisii în apă freatică

Procesele de descompunere a deșeurilor în corpul depozitului, coroborate cu infiltrația apelor pluviale în masa depozitului, vor cauza apariția levigatului, care va fi preluat prin sistemul de drenaj în vederea tratării în stația de epurare. Înclinația bazei celulei de depozitare, atât în lungul drenurilor absorbante cât și transversal pe acestea, permite o colectare adecvată a levigatului în drenuri, iar amplasarea colectorului general și a instalației de tratare a apelor uzate permite curgerea gravitațională a apei.

Impactul asupra mediului generat de aceste ape uzate este așteptat să fie nesemnificativ în această zonă. Există însă posibilitatea ca fenomenele care se pot genera din instabilitatea zonei (menționate la punctul 5.2.) să influențeze sistemul de drenaj, producând deplasări sau chiar fisuri, care mai apoi conduc la o poluare a solului cu poluanții specifici ai levigatului.

Emisii în sol

Poluarea solului este tehnic improbabilă, datorită impermeabilizării depozitului, realizată conform prevederilor legale, însă poate deveni potențială datorită situațiilor excepționale menționate la punctul 5.2.

Zgomot

Deoarece activitatea pe celula de depozitare se desfășoară în aer liber, toate echipamentele care deservește depozitul vor avea o participare la crearea unui impact sonor în zonă: vehiculele care transporta deșeurile spre celula de depozitare și utilajele care pe depozit: buldozerul și compactorul. Având în vedere distanța față de zonele locuite și faptul că utilajele care deservește depozitul nu lucrează permanent, putem spune ca impactul sonor asupra populației din zona este nesemnificativ.

5.3.2. Stația de compostare a deșeurilor biodegradabile

Deșeurile care vor fi tratate pe aceste platforme sunt:

- deșeurile verzi din parcuri și grădini;
- deșeurile organice din piețe;
- deșeurile biodegradabile din deșeurile menajere și asimilabile, colectate separat;
- deșeuri provenite de la separarea mecanică a deșeurilor municipale solide (fracția organică)

Emisii în aer

Tratarea aerobă a deșeurilor biodegradabile prin compostare generează, de asemenea, emisii importante. Specificul procedurii de compostare, detaliată în Formularul de solicitare, evidențiază câteva aspecte referitoare la impactul asupra mediului, mai ales asupra factorului de mediu aer.

În faza de alterare intensivă a deșeurilor, cu durata cea mai mare (3-4 săptămâni), brazdele cu deșeuri vor fi acoperite cu o membrană impermeabilă (pentru accelerarea procesului de fermentare și evitarea formării de levigat datorită percolării brazdelor de către apa din precipitații). Aceste membrane se îndepărtează doar pe timpul aerării brazdelor (săptămânal) sau la stropirea lor cu apă (pentru menținerea parametrilor de proces: temperatură, umiditate, grad de fermentare).

Emisiile atmosferice care se generează în această etapă sunt în cea mai mare parte formate din CO₂, CH₄, NH₃, și alte produse de descompunere sub formă de gaze, care au un miros intens și/sau conțin substanțe nocive (substanțe cu conținut de acizi de putrefacție, etc). Aceste produse de descompunere se generează în cantitate mai mare când deșeurile supuse degradării nu au o compoziție adecvată procesului de compostare (de exemplu conțin: resturi de alimente gătită, carne, oase etc).

Prin urmare, impactul major asupra mediului în această zonă se datorează emisiilor în aer a gazelor generate de descompunerea aerobă a deșeurilor. Aceste emisii se generează zilnic, în cadrul unui flux de producție continuu, se detectează foarte ușor atât vizual (praful eliberat de utilajele de mărunțire și cernere a deșeurilor și compostului, utilajului de întoarcere a brazdelor, precum și utilajelor care mută deșeurile de pe platforma 1 pe platforma 2 în vederea maturării) cât mai ales olfactiv.

Se poate estima că impactul olfactiv al acestor emisii va fi mai crescut în condițiile unei eficiențe scăzute a procesului de colectare separată a deșeurilor biodegradabile. Acesta se manifesta cu precădere local, în zona amplasamentului.

Reducerea acestor emisii este o sarcină dificilă pentru operator, mai ales în situația dată, când platformele nu dispun de nici un fel de echipament sau dispozitiv de limitare (hală, acoperiș, sisteme de filtrare etc).

Emisii în apă freatică și sol

Așa după cum s-a menționat la punctul 2.3., din punct de vedere constructiv stația de compostare este prevăzută cu platforme betonate, impermeabilizate, care reduc la minim pericolul infiltrării unor poluanți în sol. De asemenea, amândouă platformele dispun de rigole perimetrare de preluare a apelor uzate sau pluviale generate, acestea fiind direcționate spre instalația de tratare a apelor uzate, respectiv bazinul de ape pluviale. În plus, amplasarea platformelor și înclinația lor față de orizontală fac posibilă evacuarea rapidă, prin forță gravitațională a apelor de pe platforme, eliminând acumulările nedorite.

Zgomot

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de compostare și faptului că aceasta are loc în aer liber, se poate estima și un grad ridicat de poluare sonoră, datorat utilajelor care vor funcționa pe amplasament: mașina pentru întors brazdele, ciurul rotativ cu benzi transportoare, sita cu ochiuri, desfacatorul de saci, mașina pentru încărcat și transport containere de 32 m³, inclusiv utilajele care o deservesc: încărcătorul frontal, cisterna transport apă. Poluarea sonoră se manifestă local, fără a avea un impact asupra zonei locuite aflate la cca. 1,5 km de amplasament.

5.3.3. Stația de sortare a deșeurilor reciclabile

Deșeurile care vor fi sortate în stația de sortare sunt deșeurile reciclabile provenite din:

- colectate separat prin serviciul de salubritate: hârtie/carton, plastic, metal
- instalația proprie de separare mecanică a deșeurilor municipale amestecate

Instalația în care are loc sortarea este descrisă în detaliu la punctul 2.3, fluxul tehnologic fiind detaliat în Formularul de solicitare.

Hala în care este amplasată instalația este o clădire închisă, construită pe platformă betonată și dotată cu toate instalațiile pentru preluarea oricăror emisii.

Emisii în aer

În cadrul procesului de sortare, impactul cel mai mare îl au emisiile atmosferice (pulberi și mirosuri) datorate manipulării deșeurilor. Pentru reducerea acestor emisii, instalația este dotată, din construcție, cu echipamente de ventilație și filtrare, amplasate în zonele cu cel mai mare potențial de generare al acestor emisii:

- deasupra desfăcătorului de saci – instalație de filtroventilație, destinată aspirării la depresiune a aerului viciat și a particulelor de praf, respectiv filtrării acestora înaintea exhaustării în afara halei;
- în cabina de sortare – instalație de ventilație și climatizare, care lucrează la suprapresiune pentru a dirija aerul viciat din cabina spre partea inferioară (de unde se poate evacua prin gurile de sortare a deșeurilor, amplasate la fiecare post de lucru) și care este prevăzută cu un filtru de înaltă eficiență pe aspirația ventilatorului, pentru filtrarea aerului care pătrunde în cabină.

La funcționarea normală a acestor echipamente, se poate obține o reducere semnificativă a emisiilor atmosferice, existând însă riscul colmatării destul de frecvente a sistemelor de filtrare atașate fiecăreia dintre ele, ceea ce poate duce la creșterea riscului de poluare cu pulberi și mirosuri în hala de sortare.

Există, de asemenea, riscul producerii unor poluări atmosferice la nivelul halei prin desfășurarea celorlalte activități din procesul tehnologic de sortare, care nu sunt prevăzute cu sisteme de reținere a emisiilor:

- manipularea deșeurilor pe benzile transportoare,
- manipularea deșeurilor în presa de balotare,
- încărcarea/ descărcarea materialelor reciclabile în vederea presării lor,
- funcționarea motoristivitorului și a încărcătorului (care utilizează motorină drept combustibil)

Emisii în apă freatică și sol

Hala în care este amplasată instalația de sortare este construită pe o platformă betonată, fiind conectată la sistemul de canalizare menajeră și la cel de canalizare pluvială. Impactul asupra factorilor de mediu sol și freatic este estimat ca ne semnificativ.

Zgomot

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de sortare și faptului că aceasta are loc în hală nivelul de poluare sonoră este apreciat că va fi semnificativ. Acesta este datorat în primul rând funcționării instalației de sortare (foarte complexă, formată din o multitudine de echipamente care funcționează în același timp), precum și utilajelor independente care vor funcționa pe amplasament (tot în hală): motostivitorul, încărcătorul, presa hidraulică de balotare în spațiu închis (hala). Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de sortare și faptului că aceasta are loc în spațiu închis, zgomotul nu este factor care să afecteze vecinătatea amplasamentului.

5.3.4. Instalația de tratare mecanică a deșeurilor

Tipurile de deșuri procesate în cadrul instalației de tratare mecanică sunt deșuri municipale amestecate (20 03 01) și deșuri reciclabile colectate separat (cod 15 01 06).

Emisii în aer

Procesul de tratare mecanică a deșeurilor poate afecta calitatea aerului înconjurător prin imisiile de pulberi și mirosuri rezultate în urma manipulării deșeurilor.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se va evalua (daca este cazul) în conformitate cu art.64⁵ din Legea 123/2020 pentru modificarea și completarea OUG 196/2005 privind protecția mediului.

Pulberile, conform aceluiași STAS 12574/1987 – Aer în zonele protejate – Condiții de calitate, vor fi determinate în vecinătatea zonei de tratare mecanică a deșeurilor și nu trebuie să depășească limita de 0,5 mg/mc (medie de scurtă durată – 30 min) sau 0,15 mg/mc (medie de lungă durată - zilnică).

Emisiile fugitive datorate circulației autovehiculelor sunt intermitente, ne semnificative, fără implicații semnificative asupra mediului.

Se poate estima că, la începutul activității pe amplasament, impactul olfactiv al acestor emisii va fi mai crescut, datorită eficienței scăzute a procesului de colectare separată a deșeurilor biodegradabile, cât și datorită compoziției deșeurilor rezultate de la tratarea mecanică.

Reducerea acestor emisii este o sarcină dificilă pentru operator, mai ales în situația dată, când platformele nu dispun de nici un fel de echipament sau dispozitiv de limitare (hală, acoperiș, sisteme de filtrare etc). Toate acestea se vor realiza prin investițiile viitoare.

Emisii în apă freatică și sol

Așa după cum s-a menționat la punctul 2.3., din punct de vedere constructiv instalația de tratare mecanică este amplasată pe platforma betonată a stației de compostare 1, astfel reducându-se la minim pericolul infiltrării unor poluanți în sol. De asemenea, platformele dispun de rigole perimetrice de preluare a apelor uzate sau pluviale generate. Apele uzate (levigate) sunt direcționate către bazinul pentru levigat și mai departe către stația de epurare a levigatului, iar apele pluviale către bazinul de apă pluvială. În plus, amplasarea platformelor și înclinația lor față de orizontală fac posibilă evacuarea rapidă, prin forță gravitațională a apelor de pe platforme, eliminând acumulările nedorite.

Zgomot

Acesta este datorat în primul rând funcționării instalațiilor de tratare (benzi transportoare, ciururi, separatoare magnetice), precum și utilajelor independente care vor funcționa în hală: încărcătorul frontal. Aceste echipamente funcționează temporar, doar când sunt necesare operațiunile de tocare, întors brazde sau cernere a deșeurilor. Intensitatea zgomotului este mai mare în vecinătatea instalației, dar acesta se diminuează odată cu distanța.

Având în vedere și faptul că zonele locuite sunt mai departe de amplasament (cca. 1,5 km) considerăm că zgomotul nu este un factor care să afecteze vecinătățile amplasamentului.

5.3.5. Instalații de colectare și tratare a apelor uzate

Sistemele de colectare și tratare a apelor uzate sunt descrise din punct de vedere constructiv și funcțional la punctul 2.3. Instalația de tratare a apelor uzate este de asemenea, descrisă la punctul 2.3. și funcționarea sa este detaliată în Formularul de solicitare.

Emisii în aer

Nu există riscuri de poluare a aerului (emisii sau mirosuri) din exploatarea sistemului, datorită faptului că sistemele de colectare a apelor uzate sunt subterane și etanșe.

Emisii în apa freatică și sol

Avantajul major al amplasamentului de la Târpui în ceea ce privește funcționarea sistemului de colectare al apelor (fie ele uzate sau pluviale) este faptul că este asigurată scurgerea gravitațională de la locul de generare către instalațiile de tratare. De asemenea, se asigură o monitorizare destul de eficientă a funcționării acestui sistem, prin faptul că la toate jonțiunile de canale colectoare sau drenuri, precum și la schimbările de direcție ale conductelor, sunt amplasate cămine de vizitare, unele dintre ele dotate cu vane de închidere/ deschidere.

Pentru funcționarea stației de epurare sunt necesare și o serie de substanțe chimice cu caracter periculos: acid clorhidric, soluții de curățare a membranelor (cleaner A și cleaner C), soluție de dezincrustare a instalației (Rohib 28) etc.

Referitoare la aprovizionarea stației de epurare cu aceste substanțe menționăm ca acestea sunt aduse periodic anumite cantități, în funcție de necesitate. Când o anumită substanță se termină se face comanda pentru cantitatea necesară, neexistând stocuri. În acest fel nu este necesar să se amenajeze un spațiu special pentru stocarea substanțelor chimice folosite pentru funcționarea stației de epurare. Locația stației de epurare (pe o suprafață betonată destul de mare) permite încărcarea-descărcarea recipientelor cu substanțe chimice fără a fi afectate alte activități/obiective din cadrul CMID Târpui.

Funcționarea în parametri normali a stației de epurare și monitorizarea permanentă a sistemului de curățare a modulelor de osmoză inversă, sunt condiții esențiale pentru obținerea unui permeat cu caracteristicile fizice și chimice optime pentru evacuare în emisari naturali (NTPA 001/2002). Modificarea calității apelor uzate de intrare (levigat și ape menajere) poate influența capacitatea stației de epurare de a performa la parametri optimi. Această modificare se poate datora și unor procedee de exploatare ineficiente sau neadecvate a depozitului de deșeuri (ex: acceptarea unor deșeuri nepotrivite la depozitare) sau a rețelei de canalizare ape menajere.

După tratarea apelor uzate în stația de epurare, rezultatele tratării, permeatul și respectiv concentratul sunt gestionate prin intermediul unor rezervoare de stocare, care permit însă și monitorizarea calității și compoziției acestora. Concentratul din rezervorul de stocare este transportat în celula de depozitare prin sistemul de transport concentrat, iar permeatul se utilizează în mare parte la spălarea stației de epurare și stropire pe amplasament, de unde, prin sistemul propriu de colectare, apa uzată ajunge în final tot în bazinele de colectare/omogenizare levigat, pentru a fi tratată.

Toate rețelele de colectare și transport a apelor uzate sunt pozate îngropat, pe unele porțiuni suprapunându-se cu rețeaua de alimentare cu apă, cu sistemul de hidranți exteriori sau cu rețeaua de canalizare pluvială.

După cum s-a menționat anterior la punctul 2.3., și rezervoarele de stocare a apelor uzate sunt pozate subteran, fiind fixate în structuri amenajate cu sisteme de impermeabilizare, pentru a reduce la minim potențialul risc de poluare a solului sau apei freactice. Umpluturile gropilor în care au fost pozate rezervoarele au fost aduse din alte locații, pentru a elimina dezavantajul solului natural, bogat în pământuri cu umflături și contracții mari (PUCM). De altfel, din informațiile primite de la constructor, majoritatea solului de suprafață din zona de amplasare a sistemului de colectare și tratare a apelor uzate este adus dinafara amplasamentului. Există riscul potențial ca în timp, din cauza tasărilor naturale și a precipitațiilor, să apară deplasări sau fisuri la nivelul acestor conducte, ceea ce inevitabil ar duce la o poluare a solului și freaticului în zonă, mai ales că zona se găsește pe direcția de deplasare a apelor subterane. Acesta este și motivul pentru care a fost propusă zona din avalul rezervoarelor subterane de levigat ca una din zonele de monitorizare a solului, prelevându-se probe pentru stabilirea valorilor de referință.

Zgomot

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de epurare (care este o construcție etanșă și compactă, în interior funcționând toate echipamentele din dotare), nu se estimează generarea de poluare sonoră semnificativă.

5.3.6. Stația de alimentare carburanți

Stația de alimentare cu combustibil este alimentată de un rezervor cu pereți dubli, îngropat în imediata apropiere a stației de carburanți.

Emisii în aer

Zona prezintă interes în vederea unei monitorizări atente a emisiilor atmosferice care se pot genera la folosirea stației, precum și la alimentarea rezervorului de combustibil.

Emisii în apa freatică și sol

Datorită faptului că este îngropat, rezervorul de combustibil prezintă un risc pentru sol și freatic, în cazul unor accidente existând riscul infiltrării produselor petroliere.

Din acest motiv, unul din punctele de prelevare a probelor de sol și unul dintre forajele de hidroobservație sunt amplasate în imediata sa apropiere, pentru a putea fi monitorizată periodic calitatea solului și apei freactice în zonă.

Zgomot

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de alimentare (spațiu deschis), va exista un grad relativ de poluare sonoră datorat vehiculelor de transport deseuri și automobilelor care se alimentează, precum și periodic, vehiculelor care alimentează stația cu combustibil.

5.3.7. Instalația de spălare roți

Accesul în stația de spălare roți se face doar dintr-un singur sens, înspre ieșirea de pe amplasament (practic mașinile după descărcarea deșeurilor pe depozit vor intra în bucla unde este construită stația, înainte de a părăsi amplasamentul).

Apa utilizată pentru spălarea roților provine din unul din rezervoarele de permeat, asigurându-se astfel o economie a consumului de apă curată. Sistemul de colectare al apelor uzate care rezultă în stație face parte din sistemul general de colectare al apelor uzate, prin faptul că apele uzate *generate aici reintră în circuitul de tratare în dreptul atelierului auto (joncțiune cu rețeaua de

canalizare menajeră), după ce au trecut prin separatorul de hidrocarburi. Este asigurată astfel o reducere la minim a riscului de poluare cu aceste ape.

Emisii în apa freatică și sol

Singura sursă de poluare a acestei zone este dată de funcționarea în parametri normali a separatorului de hidrocarburi, gradul de curățare al acestuia și frecvența cu care se realizează acest lucru și totodată, de grija cu care se efectuează activitatea de spălare a roților (astfel încât să fie eliminat riscul colmatării rigolelor stației și să apară fenomene de deversare a apelor uzate acumulate pe platformă).

Zgomot

Impactul sonor al funcționării acestei instalații și cel asupra aerului sunt estimate că vor fi ne semnificative.

5.3.8. Atelier auto

Activitățile care se vor desfășura în atelierul auto au în general un impact mai important asupra factorului de mediu apă și generării deșeurilor.

Activitatea specifică în această zonă, întreținerea și repararea echipamentelor mecanice și a vehiculelor, implică posibila generare a următoarelor categorii de deșeuri, majoritatea cu caracter periculos:

- uleiuri uzate de motor sau hidraulice
- alte lichide
- anvelope uzate
- filtre de ulei
- absorbantți, materiale de lustruire impregnate cu uleiuri sau alte lichide cu caracter periculos
- baterii uzate

Gestionarea necorespunzătoare a acestor deșeuri poate avea un impact negativ asupra mediului, pentru că trebuie asigurată colectarea lor separată și stocarea temporară în spații corespunzătoare, și apoi eliminarea/ valorificarea lor.

Există tendința ca în cadrul unor activități de acest gen, colectarea separată a deșeurilor să fie omisă, deșeurile (multe din ele lichide) ajung pe suprafața betonată a halei de lucru, sau în cuvele de inspecție a mașinilor, de unde sunt eventual spălate cu apă și ajung în rețeaua de canalizare (prin intermediul rigolei cu grătar carosabile instalată la intrarea în atelier, pe toată lungimea acestuia), creând disfuncționalități în funcționarea stației de epurare dacă nu defectiuni sau chiar oprire acesteia.

Atelierul are un spațiu și recipiente adecvați colectării și stocării temporare a acestor deșeuri – butoaie pentru ulei uzat, filtre uzate.

5.3.9. Zonele de trafic auto

Zonele de trafic auto intens sunt amplasate aproape în totalitate în apropierea limitelor amplasamentului.

Emisii în aer

Emisiile cu impact major sunt cele atmosferice:

- poluanții specifici gazelor de ardere (CO₂, NH₃, NO_x, COV, SO₂, CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel
- pulberile în suspensie și pulberile sedimentabile

Perdeaua de vegetație existentă (perdea de salcâmi și arbori mici (catina, macesi) pe laturile de V,N și jumătate parte de S) reține în mare parte emisiile de poluanți datorate traficului auto pe amplasament. De asemenea, reglementările privind traficul auto în incinta amplasamentului, utilizarea de mașini în stare tehnică bună, cu capacitate redusă de poluare, a unui număr mic de mașini - trafic admis doar pentru mașinile cu deșeuri, sunt măsuri care contribuie la diminuarea emisiilor în aerul atmosferic.

Zgomot

Impactul sonor generat de traficul auto și utilajele care funcționează pe amplasament se manifestă local și nu afectează zonele locuite cele mai apropiate (1.5 km).

5.3.10. Depozitare deșeurilor proprii

Activitățile conexe activității de bază desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deșeuri.

Deșeurile de tip municipal și asimilabile, precum și reciclabile (hartie, carton, PET) care provin de la activitățile administrative, fiind generate de personalul angajat care și desfășoară activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate în europubele, care sunt apoi descărcate direct pe depozit sau sunt reciclate (hârtie, carton, plastic) în hala de sortare proprie, situată pe amplasament.

Deșeurile periculoase, cartușele filtrante colmatate și anvelopele sunt predate către societate autorizată, cu care este încheiat Contractul de prestări - servicii.

Cartușele filtrante colmatate și nămolul rezultat din sedimentarea suspensiilor din levigat sunt eliminate în compartimentul activ al depozitului.

Reparațiile/schimbările de uleiuri pentru mașini și utilaje se fac de către firme autorizate și sunt în atelierul auto gestionate corespunzător fiecarei categorii de deșeuri rezultată așa cum am menționat la subcapitolul 5.3.8.

Concentratul rezultat de la stația cu osmoză inversă este colectat în rezervorul pentru concentrat de unde este pompat în depozitul de deșeuri.

Concluzia generală este că riscul afectării calității apei, aerului și solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitățile proprii este nesemnificativ.

6. ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRIILOR PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT

Pentru a stabili un nivel de referință al parametrilor factorilor de mediu, în februarie 2012 (apa subterana, ape de suprafață și sol), precum și în martie și octombrie 2013, au fost recoltate probe de apă subterană din cele 3 foraje de hidroobservație existente pe amplasamentul depozitului, o probă de apă din cursul de apă în care vor fi deversate apele epurate de pe amplasament și probe de sol de la o adâncime de 5 cm și de 30 cm din zonele cu cel mai mare potențial de poluare.

Odată cu începerea activității de exploatare a CMID Târgușor s-a continuat monitorizarea factorilor de mediu aer și apă subterană, în conformitate cu cerințele din Autorizație integrată de mediu nr. 1 din 23.11.2012.

6.1. Rezultatele investigațiilor pentru factorul de mediu sol

În vederea determinării calității solului din zona amplasamentului CMID Târgușor înainte de punerea în funcțiune a investiției (probe de referință) s-au prelevat probe de sol din 2 puncte, considerate sensibile din punct de vedere al calității solului, și s-au analizat în cadrul laboratorului autorizat SC GIVAROLI IMPEX SRL. Din fiecare punct de prelevare s-au recoltat probe de la două adâncimi, respectiv 5 cm și 30 cm.

Amplasarea celor două puncte de prelevare a probelor de sol, inclusiv coordonatele STEREO 70 ale acestora, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 23 Amplasarea și coordonatele STEREO 70 ale punctelor de prelevare sol

Indicativ punct de prelevare	Amplasare punct de prelevare	Coordonate STEREO 70	
		Y (nord)	X (est)
S1	Aval rezervor de carburanți	634330.334	452847.27
S2	Aval rezervoare colectare levigat	634411.647	452780,480

Rezultatele analizelor de sol pentru probele prelevate în februarie 2012 (probe de referință) sunt prezentate comparativ cu valorile de referință stipulate în Ordinul 756/1997, în tabelul următor.

Tabel 24 Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate – 22.02.2012

Nr. Crt	Indicator analizat	Punct de prelevare S1 (aval de rezervorul de carburanți)		Punct de prelevare S2 (aval de rezervoarele de colectare a levigatului)		Valori normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg de substanță uscată)	Valori de referință pentru soluri cu folosință mai puțin sensibile (mg/kg de substanță uscată)	
		5 cm	30 cm	5 cm	30 cm		Prag de alertă	Prag de intervenție
1	pH	7,26	7,09	8,13	7			
2	Cadmium	-	-	1,50	1	1	5	10
3	Cupru	-	-	30,05	29,65	20	250	500
4	Crom	-	-	49,10	51,01	30	300	600

Nr. Crt	Indicator analizat	Punct de prelevare S1 (aval de rezervorul de carburanți)		Punct de prelevare S2 (aval de rezervoarele de colectare a levigatului)		Valori normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg de substanță uscată)	Valori de referință pentru soluri cu folosință mai puțin sensibile (mg/kg de substanță uscată)	
		5 cm	30 cm	5 cm	30 cm		Prag de alertă	Prag de intervenție
5	Plumb	45,59	42,39	41,67	42,87	20	250	1000
6	Produce petroliere	17,12	32,66	-	-	<100	1000	2000
7	Azotați	-	-	< 1	< 1			
8	Sulfați	-	-	83,03	67,49	-	5000	50000
9	Fosfați	-	-	<	<			

Analizele efectuate pun în evidență o depășire a valorii normale pentru plumb în cazul probei de sol din avalul rezervorului de carburanți, valoare situată totuși sub pragul de alertă.

În ceea ce privește analiza probelor de sol din aval de rezervoarele de colectare a levigatului, au fost constatate depășiri ale valorilor normale pentru cadmiu, cupru, crom și plumb și de data aceasta fără a atinge pragul de alertă.

Valorile mărite ale acestor indici ar putea fi explicate prin faptul că solurile de unde s-au prelevat probe se constituie în majoritatea lor din pământuri aduse din gropi de împrumut pentru a realiza cotele de proiectare pentru obiectivele de investiții, pământuri care probabil nu au fost analizate înaintea aducerii pe amplasament.

Ulterior prelevării probelor martor de sol nu s-au mai prelevat și analizat probe de sol, acest lucru nefiind solicitat prin autorizația integrată de mediu nr. 2/2012.

6.2. Rezultatele investigațiilor pentru factorul de mediu apă subterană

Conform AIM nr. 1/2012 monitorizare calității apelor subterane se realizează prin prelevarea semestrială de probe de apă din cele 3 foraje de monitorizare (F1, F2, F3) existente pe amplasament, poziționate conform coordonatelor STEREO 70 prezentate în tabelul 24 și a planului de situație cu privire la amplasarea punctelor de monitorizare – amplasament CMID Târpiu.

Tabel 25 Coordonatele STEREO 70 foraje de monitorizare

Nr. foraj	X (Est)	Y (Nord)
F1	452209,960	634439,220
F2	452851,032	634337,607
F3	452779,821	634427,637

Probele de apă subterană au fost prelevate de personalul laboratorului și analizate (privind concentrația indicatorilor stabiliți prin actuala AIM nr. 1/2012 și Autorizația de gospodărire a apelor nr. 129/2019) în laboratorul autorizat RENAR (Certificat de acreditare Li737) – SC BIOSOL PSI.

În evaluarea calității apelor subterane în arealul unui depozit *trebuie* să se țină seama de prevederile actului normativ privind depozitarea Ordonanța 2/2021, Anexa nr. 3 și anume:

- Înaintea intrării 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 zonă și a compoziției prognozate a levigatului (art. 2.3.5).

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 subterană din România au fost stabilite prin Ordinul 621/2014.

Pentru a se evidenția calitatea apei subterane, înainte de punerea în funcțiune a obiectivului de investiție, precum și după prima perioadă de funcționare, s-au prelevat probe de apă din forajele 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 ROSO9 – Someșul Mare (conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea Valorilor prag pentru corpurile de apă subterană din România).

Conform Planului de management al spațiului hidrografic Someș-Tisa, cap. 4 – Caracterizarea apelor subterane, corpul de apă ROSO9 are următoarele caracteristici:

- Suprafața: 585 km
- Tip: poros
- Utilizare: ca apă potabilă, industrială, piscicolă
- Grad de protecție globală: bună și medie
- Calitate: slabă
- Din punct de vedere cantitativ: bună

Din cele prezentate în tabelele 24, 25, 26 rezultă că apele subterane din zona amplasamentului se încadrează în valorile de prag specifice corpului de apă subterană ROSO9 Someșul Mare, cu excepția clorurilor determinate în forajul F1 (atât în proba inițială cât și în majoritatea probelor ulterioare) și a azoților determinați în forajul F3 (proba din octombrie 2013).

În luna noiembrie 2013 s-au refăcut analizele pe probe de apă prelevate din cele trei foraje de monitorizare, pentru indicatorii care erau depășiți (azoți în forajul 3 și cloruri în forajul 1) sau fuseseră analizați cu metode de determinare mai puțin exacte. Rezultatele analizelor de laborator din noiembrie au evidențiat încadrarea indicatorilor analizați în limitele valorilor prag.

În anii următori s-a monitorizat, în conformitate cu cerințele AIM 1/2012, calitatea apei subterane din zona CMID. În cele de mai jos am prezentat calitatea apelor subterane determinată în anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice corpului de apă subterană ROSO9 Someșul Mare.

Monitorizarea periodică a indicatorilor de calitate va evidenția în timp evoluția și starea calității apelor subterane din zona CMID.

Tabel 26 Calitatea apelor subterane **foraj F1** - anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice ROSO9 Someșul Mare

Nr. crt.	Indicatori	U.M.	Valori admise ale indicatorilor, conform		Valori măsurate	
			Ordin 621/2014 ROSO9	Valori de referință 12.03.2013	RI - 7027-21.07.2020	RI - 12091-28.12.2020
1	Amoniu	mg/l	1,6	1,50	0,98	0,462
2	Azotiți	mg/l	0,8	0,30	0,122	0,1316
3	Azotați	mg/l	-	6,71	5,265	3,577
4	Fosfați	mg/l	0,5	0,25	0,615	0,187
5	Cloruri	mg/l	250	243,9	107,21	850,84
6	Sulfați	mg/l	250	59,01	<40	151,89
7	Arsen	mg/l	0,01	<0,01	<0,0025	<0,0025
8	Cadmium	mg/l	0,005	<0,01	<0,0002	<0,0002
9	Plumb	mg/l	0,02	<0,01	0,0026	0,0024
10	pH	unit. pH			7,7	7,7

Tabel 27 Calitatea apelor subterane **foraj F2** - anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice ROSO9 Someșul Mare

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori admise ale indicatorilor, conform		Valori măsurate	
			Ordin 621/2014 ROSO9	Valori de referință 12.03.2013	RI - 7028-21.07.2020	RI - 12092-28.12.2020
1	Amoniu	mg/l	1,6	1,24	0,741	0,334
2	Azotiți	mg/l	0,8	0,25	0,22	0,1908
3	Azotați	mg/l	-	8,55	4,999	2,599
4	Fosfați	mg/l	0,5	0,31	0,389	0,15
5	Cloruri	mg/l	250	90,55	119,462	63,174
6	Sulfați	mg/l	250	65,79	<40	44,034
7	Arsen	mg/l	0,01	<0,01	0,0038	0,0032
8	Cadmium	mg/l	0,005	<0,01	0,0002	0,0002
9	Plumb	mg/l	0,02	<0,01	0,0042	0,0022
10	pH	unit. pH			7	7,00

Tabel 28 Calitatea apelor subterane **foraj F3** - anul 2020 în raport cu valorile de referință și valorile prag specifice ROSO9 Someșul Mare

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori admise ale indicatorilor, conform		Valori masurate		
			Ordin 621/2014 ROSO9	Valori de referință 12.03.13	RI - 7029-21.07.2020	RI - 908-16.09.2020	RI - 12093-28.12.2020
1	Amoniu	mg/l	1,6	1,15	1,898	0,377	0,779
2	Azotiți	mg/l	0,8	0,4	0,3124	0,0559	0,1678
3	Azotați	mg/l	-	29	39,48	<0,176	2,386
4	Fosfați	mg/l	0,5	0,42	0,709	<0,15	0,15
5	Cloruri	mg/l	250	88,33	130,18	186,12	74,299
6	Sulfați	mg/l	250	37,24	<40	54,790	49,70

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori admise ale indicatorilor, conform		Valori masurate		
			Ordin 621/2014 ROSO09	Valori de referință 12.03.13	RI - 7029-21.07.2020	RI - 908-16.09.2020	RI - 12093-28.12.2020
7	Arsen	mg/l	0,01	<0,01	<0,0025	0,0025	0,0067
8	Cadmium	mg/l	0,005	<0,01	<0,0002	0,0002	0,0002
9	Plumb	mg/l	0,02	<0,01	0,003	0,0014	0,0024
10	pH	unit. pH			6,1	6,6	6,90

Analizând rezultatele analizelor de laborator prezentate în tabelele de mai sus, Rapoartele de încercare realizate în 2020 pe probe de apă prelevate din forajele de monitorizare au evidențiat o creștere ocazională ale concentrației clorurilor și fosfaților în forajul F1, situat amonte de celula de depozitare - C1 și o ușoară depășire a concentrației fosfaților în forajul F3, situat în aval de de bazinul de colectare a levigatului. Se înregistrează creșteri ale fosfaților atât în amonte cât și în aval de depozit, situație care indică faptul că nu depozitul pentru deșeuri este responsabil de această depășire a concentrației admise. Valorile mai ridicate ale acestor parametri ar putea fi datorată existenței sărurilor în substratul geologic al acestei zone, fenomen care apare la suprafață în arealul La Sărătura situat la 2 km sud de amplasamentul depozitului. Valorile mai mici înregistrate în cazul celorlalte foraje ar putea fi pus pe seama excavărilor și umpluturilor cu pământuri de altă natură în zonele adiacente forajelor.

6.3. Rezultatele investigațiilor pentru factorul de mediu apă de suprafață și permeat

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

Înainte de punerea în funcțiune a CMID Târgu s-a prelevat o probă e apă de suprafață, din valea Roșua, din aval de locul unde se varsă emisarul regularizat în vale (Raport e încercare nr. 772/29.02.2012 - anexat). Rezultatele analizelor de laborator (anul 2012) au evidențiat depășiri concentrației indicatorilor CCO-Cr și amoniu (clasa V de calitate), indicând o poluare organică a râului.

Ulterior prelevării probei etalon de apă de suprafață nu s-a mai monitorizat calitatea apei de suprafață în secțiunea de descărcare a emisarului regularizat în valea Roșua, aceasta nefiind solicitată prin Autorizația integrată de mediu și Autorizația de gospodărire a apelor.

Starea ecologică/potențialul ecologic al râului Roșua și Șieu este moderată conform Planului de Management bazinal al spațiului hidrografic Someș – Tisa 2016 – 2021. Starea ecologică și chimică a râului Șieu nu este influențată în mod direct de către activitatea desfășurată pe amplasament în condiții normale de funcționare.

Calitatea permeatului evacuat din stația de epurare

Conform AIM nr. 1/2012, capitolul 13 Monitorizarea apei, pentru evaluarea calității apei de suprafață se va monitoriza calitatea permeatului din punctul de evacuare al acestuia din bazinul de permeat în cursul de apă regularizat de pe latura nord-estică a depozitului. Frecvența de monitorizare a permeatului este lunară.

Coordonatele Stereo 70 ale punctului de prelevare sunt:

X (Est)	Y (Nord)
452831.276	634411.953

Analizele de laborator au fost realizate de laboratorul autorizat RENAR (Certificat de acreditare Li737) – SC BIOSOL PSI pe probe de apa prelevate de personalul Sistemului de Gospodarie a Apelor Bistrita-Nasaud in prezenta beneficiarului, probele fiind analizate in paralel.

Concentrația maximă a indicatorilor de calitate ai apelor epurate la evacuarea în râul Roșua trebuie să se încadreze în limite cuprinse în HG nr. 188/2002 modificată și completată de HG nr. 352/2005, respectiv NTPA-001.

În tabelul de mai jos am prezentat rezultatele analizelor de laborator pe probe de permeat prelevate lunar, pentru anul 2020, în raport cu limitele admisibile prevăzute de NTPA 001/2005, precum și cu valorile limita prevăzute de Regulamentul CE nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, Anexa II, Poluanți.

Tabel 29 Calitatea permeatului în raport cu NTPA 001/2005 și limitele admise în apă prin Regulament CE 166/2006

Indicatori	U.M.	Valoare admisa conf. AGA 129/08. 11.2019 (NTPA 001)	PERMEAT 2020												Cantitati evacuate						
			RI 10183	RI 2044	RI 30130	RI 4091	RI 50179	RI 6088	RI 70155	RI 80193	RI 90198	RI 90198	RI 110169	RI 12055	min.	max	medie	debit(l) evacuat	kg/AN		
			30.1.20	17.02.20	19.03.20	16.04.20	27.05.20	24.06.20	31.07.20	24.08.20	21.09.20	16.10.20	25.11.20	15.12.20							
Arsen	mg/l	0,1	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	7675000	0,019
Amoniu	mg/l	2	8,078	19,29	9,45	6	8,5	11,91	10,91	18,42	17,32	22,48	12,83	19,93	6,000	22,48	13,760	7675000	105,607		
Azotati	mg/l	25	0,621	0,912	2,004	0,066	0,176	0,176	2,004	2,869	0,176	0,274	0,35	1,37	0,066	2,87	0,917	7675000	7,034		
Azotiti	mg/l	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,0559	0,05	0,05	0,05	0,184	0,050	0,184	0,062	7675000	0,473		
Cadmium	mg/l	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,020	0,02	0,020	7675000	0,154		
CBO5	mg/l	25	20	20	20	20	20	20	6	20,0	20,0	20	20,0	20,0	6,00	20,00	18,833	7675000	144,546		
CCO-Cr	mg/l	125	36,5	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30,00	36,50	30,542	7675000	234,407		
Crom total	mg/l	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,050	0,060	0,051	7675000	0,390		
Cupru	mg/l	0,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,020	0,020	0,020	7675000	0,154		
Fenoli	mg/l	0,5	0,1	0,100	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,100	0,100	0,100	0,100	7675000	0,768		
Fier total	mg/l	5	0,1	0,174	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10	0,174	0,106	7675000	0,815		
Fosfor total	mg/l	1	0,1	0,4	0,5	0,1	0,5	0,584	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,100	0,584	0,431	7675000	3,309		
Mangan	mg/l	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,050	0,05	0,050	7675000	0,384		
Materii Suspensii	mg/l	35	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,00	10,00	10,000	7675000	76,750		
pH	unit. pH	6,5-8,5	5,4	5,3	6	7,0	5,4	5,6	5,1	7,4	8,1	8	8,1	8,1	5,100	8,100	6,625	7675000	50,847		
Plumb	mg/l	0,2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,070	0,070	0,070	7675000	0,537	
Reziduu filtrant	mg/l	2000	42	66	52	69	72	99	34	67	78	67	61	120	34,00	120,0	68,917	7675000	528,935		
Substante extractibile	mg/l	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20,000	20,00	20,00	7675000	153,500		
Sulfuri si hydrogen sulfurat	mg/l	0,5	0,029	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,021	0,021	0,02	0,02	0,020	0,029	0,021	7675000	0,161		
Zinc	mg/l	0,5	0,098	0,08	0,07	0,03	0,171	0,095	0,129	0,03	0,03	0,046	0,03	0,03	0,030	0,171	0,070	7675000	0,537		

După cum se poate constata din cele prezentate mai sus, în anul 2020 s-au înregistrat depășiri ale concentrației de amoniu de la 3 până la 11 ori a concentrației admisibile prin NTPA 001. Cantitățile anuale de poluanți se încadrează în limitele prevăzute de Anexa II, Poluanți a Regulamentului CE 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați.

Depășirea concentrației de amoniu este în strânsă corelație cu concentrația acestuia în levigat (care este depășește de cca. 3 ori limita specifică depozitelor de deșeuri municipale – conform tabel 30). Stația de epurare cu osmoză inversă (SE) a fost concepută pentru anumite caracteristici ale levigatului, implicit pentru o concentrație mai mica de amoniu. Cum în prezent

există o concentrație mare de amoniu în levigat, SE nu are capacitatea de a trata corespunzător acest indicator.

Adoptarea de metode fezabile de pretratare a deșeurilor (tratare mecanică, sortare, compostare etc.) astfel încât să se reducă cantitatea de deșeurii depozitate și implicit compoziția acestora, precum și modernizarea fluxului de epurare sunt factori primordiali care vor conduce la o calitate a permeatului în limitele admisibile la evacuarea acestuia în emisarul natural.

Conform recomandării din AGA 1/2022, față de indicatorii monitorizați lunar, se solicită și un screening al calității permeatului, 1/an, pentru o serie de substanțe prioritare periculoase care se regăsesc în Anexa 1 din HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți.

În tabelul de mai jos am prezentat rezultatele analizelor de laborator pe proba de permeat pentru care s-a determinat concentrația substanțelor prioritare periculoase recomandate de autorizația de gospodărire a apelor.

Rezultatele au fost comparate cu limitele admisibile prevăzute în anexa 1 a HG 570/2016, precum și cu cantitățile anuale prevăzute de Regulamentul CE nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, Anexa II, Poluanți.

Tabel 30 Rezultatele privind compoziția permeatului în ceea ce privesc substanțele prioritare periculoase în raport cu limitele prevăzute de legislația în vigoare

Indicatori	UM	Valori determinate (BA 110168/2020)	Valoare admisibilă - HG 570/2016	Debit permeat (l)	Cantitate poluant (mg)	Cantitate poluant (kg/an)	CMA (Directiva CE) (kg/an)
antracen	μg/l	0,02	0,1	7675000	153,5	0,0001535	
benzo(a)piren		0,001	0,027	7675000	7,675	0,00007675	
benzo(b)fluorantren+ benzo(k)fluorantren		0,002	0,017	7675000	15,35	0,0001535	
cloroform		1		7675000	7675	0,007675	
hexaclorbenzen		0,005	0,05	7675000	38,375	0,00038375	1
hexaclorbutadiena		0,1	0,6	7675000	767,5	0,0007675	1
hexaclorociclohexan		0,005	0,02	7675000	38,375	0,00038375	1
mercur		0,1		7675000	767,5	0,0007675	1
pentaclorofenol		0,1	1	7675000	767,5	0,0007675	1
pesticide organoclorurate		0,005		7675000	38,375	0,00038375	
triclорbenzen		0,1	N.A.	7675000	767,5	0,0007675	1

Din cele prezentate în cele de mai sus se constată că permeatul conține substanțele prioritare periculoase în cantități foarte mici, mult sub limitele admisibile (CMA) prevăzute în documentele legislative menționate în cele de mai sus..

6.4. Rezultatele activității de monitorizare a levigatului

Conform recomandării din AIM nr.1/23.11.2012 (Decizia nr. 11 din 08.02.2013) și în vederea asigurării unei bune funcționări a stației de epurare cu osmoză inversă, beneficiarul realizează controlul trimestrial al calității levigatului.

Probele au fost prelevate de către personalul laboratorului sau beneficiar și analizate în laboratorul acreditat SC BIOSOL PSI SRL (a se vedea Anexa cu Rapoartele de încercare realizate în anul 2020).

Coordonatele Stereo 70 ale punctului de prelevare probe de levigat sunt:

X (Est)
452769.229

Y (Nord)
634411.647

În cele de mai jos am prezentat rezultatele analizelor de laborator privind calitatea levigatului în comparație cu valorile tipice pentru calitatea levigatului provenit dintr-un depozit de deșeuri nepericuloase (literatura de specialitate – Compoziția levigatului provenit din depozitele de deșeuri menajere – după Kruse, 1994).

Calitatea levigatului rezultat din celulele de depozitare a deșeurilor, evidențiază faptul că depozitul pentru deșeuri Târgu – celula 1 se afla în faza intermediară, între faza acidă și cea metanogenă. Stația de epurare cu osmoza inversă, cu care este dotat depozitul, tratează levigatul în vederea reducerii concentrației constituenților poluanți din acesta.

Datorită valorilor crescute ale amoniului în levigatul provenit din celula de depozitare, stația de epurare nu reușește să trateze corespunzător acest poluant și ca urmare apar depășiri ale acestui indicator în permeat.

O viitoare re tehnologizare a SE va duce la creșterea capacității de tratare a acestui poluant din levigat. Astfel, se elimină posibilitatea poluării mediului înconjurător, în special a apelor subterane și de suprafață.

Tabel 31 Calitatea levigatului (anul 2020) în raport cu valorile tipice (literatura de specialitate) pentru levigatul provenit din depozitele de deșeuri nepericuloase

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate LEVIGAT				min.	max	medie	Domeniu de variație al poluanților	Valoarea medie
			RI 30131	RI 60294	RI 90200	RI 12056					
			03.03.20	16.06.20	01.10.2020	22.12.2020					
1	Amoniu	mg/l	2966,05	4629,7	4832	4811	2966,05	4832	4309,69	17-1650	740
2	AOX	mg/l	0,00802	0,00802	0,00802	0,00802	0,00802	0,00802	0,00001	195-3500	1545
3	Arsen	mg/l	0,23745	0,23745	0,23745	0,23745	0,23745	0,23745	0,0002	0,0053-0,11	0,0255
4	Azot total	mg/l	2950	3720	3965	3888	0,0062	3965	3630,75	10-4.250	600
5	Azotati	mg/l	2,938	0,274	0,176	3,005	0,176	3,005	1,60	0,1-50	3
6	Azotiti	mg/l	0,05	0,076	0,0855	0,05	0,05	0,0855	0,07	0-25	0,5
7	Cadmium	mg/l	0,03	0,04	0,108	0,082	0,03	0,108	0,07	0,0007-0,525	0,0375
8	CBO5	mg O2/l	3140,82	1815,8	1360,51	1260,79	1260,79	3140,82	1894,48	200-10.000	1200
9	CCOCr	mg O2/l	18336	9792	19776	20208	9792	20208	17028,00	700-28.000	3.400
10	Cloruri	mg/l	9529,76	6279,44	3746	5360,49	3746	9529,76	6228,92	315-12.400	2.150
11	Conductivitate	mS/cm	33510	26020	41250	42462,6	26020	42462,6	35810,65		
12	Crom total	mg/l	5,22	5,67	9,2	4,23	4,23	9,2	6,08	0,002-0,52	0,155
13	Cupru	mg/l	0,775	0,655	0,68	0,418	0,418	0,775	0,63	0,005-0,56	0,09
14	Fier total	mg/l	26,707	27,29	37,19	35,99	26,707	37,19	31,79	2-120	36
15	Fosfor total	mg/l	0,1	15,88	36,66	36,1	0,1	36,66	22,19	0,3-54	6,8
16	Mangan	mg/l	0,918	0,775	1,054	0,865	0,775	1,054	0,90		
17	Materii în suspensie	mg/l	100	166	352	128	100	352	186,50		
18	pH	unit. pH	8	8,9	8,4	8,1	8	8,9	8,35	6,7-8,3	7,5
19	Plumb	mg/l	0,441	0,65	0,747	0,717	0,441	0,747	0,64	0,008-0,4	0,16
20	Sulfati	mg/l	50	50	209,42	40	40	209,42	87,36		
21	Zinc	mg/l	0,972	0,786	0,793	0,885	0,786	0,972	0,86	0,06-1,7	0,6

*Constituents in leachates from MSW landfills după KRUSE (1994)

6.5. Rezultatele investigațiilor pentru concentrat

Conform AIM nr. 1/23.11.2012, concentratul rezultat în urma epurării levigatului a fost analizat în laborator acreditat ALS Life Sciences Romania SRL – Laborator de Mediu, iar rezultatele au fost comparate cu limitele de levigabilitate prevăzute de Ordinul 95/2005 tabel 3.1. col.2.,.

Prelevările s-au efectuat în luna iulie și decembrie 2020. Rapoartele de încercări și Fisele de încadrare a concentratului și caracterizarea lui sunt prezentate în capitolul Anexe.

Rezultatele analizelor de laborator au evidențiat încadrarea în limitele concentrațiilor admisibile pentru poluanții analizați așa cum prevede Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională a deșeurilor acceptate în fiecare clasă de depozite de deșeuri.

Calitatea concentratului în raport cu valorile limită pentru caracteristicile de levigabilitate ale deșeurilor nepericuloase prevăzute de Ordinul 95/2005 este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 32 Caracterizarea concentratului în raport cu valorile limită prevăzute e tabelul 3.1., col 2 din Ordinul 95/2005

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	R.I. PI2007427/ 01.09.2020	R.I. PI2012791/ 16.12.2020	Valori admisibile conform Ordin 95/2005, tabel 3.1., col. 2
1	Arsen	mg/kg s.u.	0,667	0,667	2
2	Bariu	mg/kg s.u.	1,21	1,89	100
3	Crom tot	mg/kg s.u.	3,35	4,76	10
4	Cupru	mg/kg s.u.	1,70	1,4	50
5	DOC	mg/kg s.u.	3700	4504,95	800
6	Fluoruri	mg/kg s.u.	18,6	27,6	150
7	Molibden	mg/kg s.u.	<0,167	<0,167	10
8	Nichel	mg/kg s.u.	0,43	0,611	10
9	Plumb	mg/kg s.u.	<0,667	<0,667	10
10	Seleniu	mg/kg s.u.	<0,667	<0,667	0,5
11	Stibiu	mg/kg s.u.	<0,333	<0,333	0,7
12	Sulfati	mg/kg s.u.	<10,0	245	20000
13	Zinc	mg/kg s.u.	2,24	2,22	50
14	TOC	mg/kg s.u.	3950	6841,58	
15	pH		7,2	8	
16	Densitate	g/cmc	0,99	1,01	

Carbonul organic dizolvat (DOC) are o concentrație mare deoarece levigatul tratat în stația de epurare are o concentrație mare în substanțe organice cu repercursiuni în compoziția concentratului. Odată cu schimbarea compoziției deșeurilor depozitate (prin creșterea aportului de colectare selectivă și valorificarea deșeurilor reciclabile, biodegradabile) se va modifica și compoziția levigatului și implicit a concentratului. În ceea ce privește seleniul acesta s-a înregistrat în concentrații mici, sub limita de detectie în laborator (0,667 mg/kg s.u.).

6.6. Rezultatul investigațiilor pentru factorul de mediu aer

Conform recomandărilor din AIM nr. 1 din 23.01.2012, capitolul 13.2., se monitorizează calitatea aerului înconjurător din zona amplasamentului CMID Târpui, precum și concentrația gazelor de ardere rezultate de la centrala termică (combustibil motorină) folosită pentru încălzirea apei calde și încălzirea spațiilor din cadrul corpului administrativ.

Având în vedere faptul că în prezent centrala termică care funcționa cu motorină a fost înlocuită cu două centrale electrice, nu se mai monitorizează emisiile dirijate de gaze de ardere.

Emisiile de poluanți pe amplasamentul analizat sunt emisii fugitive și neregulate.

Prelevările de probe s-au realizat de către laboratorul autorizat SC BIOSOL PSI SRL (Rapoartele de încercare lunare – Anexe) astfel:

- Concentrația de CH₄, CO₂, H₂S la nivelul ultimului strat de deșuri depus, lângă camerele de aerisire existente; determinări de scurtă durată, 30 minute.
- Pulberi PM10 la limita amplasamentului în cele 4 puncte cardinale.

Tabel 33 Amplasarea și coordonatele STEREO 70 ale punctelor de prelevare aer

Indicativ punct de prelevare	Amplasare punct de prelevare	Coordonate STEREO 70	
		Y (nord)	X (est)
PA1	Limita amplasamentului – direcția sud	634370.719	452361.437
PA2	Limita amplasamentului – direcția vest	634560.988	452144.083
PA3	Limita amplasamentului – direcția est	634291.154	453030.405
PA4	Limita amplasamentului – direcția nord	634607.253	452486.939
PA5	Punct de prelevare proba aer de la nivelul celei de depozitare	634389.687	452408.272

În vederea certificării faptului că la limita amplasamentului nu sunt depășite concentrațiile de H₂S și NH₃ (poluanți care ar putea produce disconfort olfactiv), APM Bistrița a solicitat realizarea unor determinări suplimentare față de cele prevăzute în AIM 1/2012.

Astfel, în ianuarie 2022 s-au realizat, prin intermediul laboratorului autorizat Wessling România, determinarea concentrației de H₂S și NH₃, la limita amplasamentului, spre zona locuită (coordonate STEREO 70: 453040,115 (Nord), 634320,214 (Est)).

Rezultatele determinărilor au fost concretizate în Rapoartele de încercare nr. 2201111/1/18.01.2022 și 2201112/1/18.01.2022 din Anexa 4.

Având în vedere faptul că la momentul de față nu s-au echipat puțurile de biogaz, nu s-au putut face determinări pentru concentrația de H₂, N₂, O₂ conform recomandării din AIM 1/2012.

În cel de mai jos am prezentat rezultatele activității de monitorizare a emisiilor de poluanți atmosferici din zona CMID Târpui în anul 2020 în raport cu valorile admisibile prevăzute de STAS 12574/87 Calitatea aerului din zonele protejate.

Tabel 34 Emisii de poluanți în zona amplasamentului CMID Târpiu (2020)

Nr. crt.	Indicatori	UM	Valori determinate - 2020												CMA STAS 12574/87
			31.01.2020	28.02.2020	13.03.2020	30.04.2020	29.05.2020	15.06.2020	31.07.2020	31.08.2020	30.09.2020	30.10.2020	27.11.2020	14.12.2020	
1	CH ₄	%	1,75	1	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	CO ₂	mg/mc	540	551	575	539	532	554	546	529	660	569	574	601	
3	H ₂ S	mg/mc	1,03	0,97	0,75	1,57	1,6	1,6	1,875	1,7	2,75	1,85	1,35	2,375	0,015
4	PM10 VEST	mg/mc	0,07	0,06	0,1	0,06	0,06	0,059	0,06	0,061	0,03	0,05	0,11	0,1	0,5
5	PM10 SUD	mg/mc	0,06	0,07	0,1	0,4	0,2	0,078	0,08	0,081	0,03	0,04	0,13	0,16	0,5
6	PM10 NORD	mg/mc	0,09	0,09	0,08	0,1	0,04	0,059	0,04	0,081	0,02	0,03	0,17	0,1	0,5
7	PM10 EST	mg/mc	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06	0,078	0,08	0,061	0,02	0,36	0,04	0,06	0,5

Pentru CH₄ și CO₂, legislația (națională și UE – transpusă în legislația națională) nu prevede limite pentru calitatea aerului. Acești doi poluanți au efecte fie la scară globală, ambii compuși fiind gaze cu efect de seră, fie, în cazul metanului și efecte indirecte la scară locală și sub-regională, acesta fiind unul dintre precursorii ozonului troposferic.

În ceea ce privește H₂S, acesta este un gaz anorganic slab, care în concentrație mai mare produce mirosuri dezagreabile și devine toxic pentru sănătatea oamenilor. Având în vedere acest fapt, emisiile de astfel de substanțe puternic mirositoare nu trebuie să creeze în zona de impact, mirosuri dezagreabile și persistente, sesizabile olfactiv.

Concentrațiile lunare de H₂S determinate în apropierea camerelor de aerisire sunt depășite în raport cu valoarea limită admisibilă din aerul zonelor protejate prevăzută de STAS 12574/87. Trebuie ținut cont de locul determinarilor conform AIM precum și de faptul că această situație se datorează și faptului că, în prezent, biogazul produs de celula 1 de depozitare nu este captat și colectat controlat (puțuri de biogaz și stație de ardere).

Concentrația de H₂S se diminuează pe măsură ce crește distanța față de camerele de aerisire existente, prin diluția acestuia în atmosferă. Astfel, putem spune că la limita amplasamentului CMID Târpiu concentrația de H₂S este mult mai mică, insesizabil olfactiv, de asemenea și în zona locuită (situată la cca. 1,5 km de amplasament) este insesizabil olfactiv.

La limita amplasamentului, spre zona locuită, concentrația H₂S și NH₃ a fost sub limitele admisibile prevăzute de STAS 12574/1987, așa cum se poate vedea și în tabelul de mai jos:

Tabel 35 Concentrația H₂S și NH₃ la limita amplasamentului, spre zona locuită, în raport cu STAS 12574/1987

Indicator	U.M.	Rezultatul determinării	Limită conform STAS 12574/1987
H ₂ S	mg/Nmc	<0,0079	0,008
NH ₃	mg/Nmc	0,0053	0,1

Determinările concentrației de particule în suspensie PM10, prin măsurători lunare, se înscriu în limitele impuse de STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.

Având în vedere faptul că poluanții specifici activității desfășurate în cadrul CMID Târpiu se încadrează în Anexa 1 a Regulamentului CE nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea registrului European al Poluanților Emiși și

Transferați, la activitatea 5d - Depozite de deseuri care primesc mai mult de 10 tone/zi sau au o capacitate totală mai mare de 25.000 to, cu excepția depozitelor de deseuri inerte, beneficiarul raportează anual către APM Bistrița Năsăud cantitățile totale de metan, particule în suspensie PM10 și compuși organici volatili nemetanici (NMVOC).

Valorile determinate (metoda CORINAIR 2016), pe baza cantităților de deseuri depozitate și a compoziției acestora, se încadrează în limitele valorilor prag pentru emisii reglementate de Regulamentul CE nr. 166/2006, după cum se poate vedea în tabelul de mai jos.

6.7. Cantități anuale de poluanți - anul 2020 - CMID Târgu

Nr. din Anexa II	Denumire poluant	Valoarea de prag (Kg/an)	Cantitatea totală anuală (kg/an)	Emisia accidentală (kg/an)	Metoda (M, C, E)	Metoda utilizată
1	Metan (CH ₄)	100 000	29 117,256	0	C	IPCC
86	Pulberi în suspensie (PM10)	50 000	13,281	0	C	CORINAIR 2016, FE=0.219 g/to
7	Compuși organici volatili ne-metanici (NMVOC)	100 000	94 601,520	0	C	CORINAIR 2016, FE=1.56 kg/to

6.8. Miroșuri

Mirosul este senzația care apare atunci când substanțele volatile interacționează cu sistemul olfactiv, provocând transmiterea de impulsuri la creier. La primirea semnalului, creierul percepe particularitățile cantitative ale mirosului cât și cele calitative ale acestuia.

Pragul de miros reprezintă concentrația minimă pe care creierul o poate identifica pentru un miros specific.

Mirosul este determinat de un compus chimic volatilizat, în general cu o concentrație foarte scăzută, pe care oamenii îl percep prin intermediul simțului olfactiv. Mirosul este determinat de compuși chimici volatili care se evaporă și sunt purtați de aer, mutați în altă parte, iar dacă mirosurile neplăcute ajung nediluate la oameni, este posibil să creeze neplăceri. În ceea ce privesc subiecții umani, importanța mirosurilor în concentrații mici este în principal legată de stresul psihologic pe care îl cauzează aceste mirosuri decât răul pe care acesta îl face organismului.

În anumite perioade ale anului, cât și în anumite situații climatice (umiditatea relativă aerului, temperatura, viteza și direcția vântului, radiația solară, turbulența și stabilitatea atmosferică), în funcție de fluxul tehnologic și activitatea desfășurată pe amplasament, pot apărea în zonă poluanți specifici care sunt responsabili de generarea de miros specific de descompunere a materiei organice și anorganice biodegradabile.

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt, dar concentrația pe care o ating la o anumită distanță de obiectiv, depinde și de alți factori climatici. Astfel, dacă viteza vântului este mică transportul aerian al mirosului este împiedicat. Însă dacă în aceste condiții crește temperatura și umiditatea relativă a aerului, acestea favorizează transportul aerian al mirosurilor.

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului.

Raportat la perioadele unei zile, mirosurile se resimt, în general, mai mult seara când scade viteza vântului și crește umiditatea aerului și mai puțin la amiază când crește viteza vântului și scade umiditatea aerului.

Intensitatea mirosurilor se poate diminua odată cu diluția acestora în atmosferă.

Având în vedere:

- Distanța față de așezările umane (cca. 1,5 km pe direcția est)
- Direcția predominantă a vântului (conform datelor meteorologice monitorizate, respectiv direcția vântului, în anul 2020, vântul bate predominant din direcția nord-est, sud-est, dinspre zonele locuite spre amplasamentul CMID)
- Măsurile constructive și de operare ale CMID
- Diluarea semnificativă a concentrației de H₂S la limita amplasamentului și spre zona locuită
- Nu s-au înregistrat reclamații din partea locuitorilor comunei Tarpiu privind prezența mirosurilor

Considerăm că activitatea desfășurată pe amplasamentul CMID Târpiu nu creează disconfort olfactiv în zona adiacentă și în special în zona locuită cea mai apropiată, neexistând până la aceasta data reclamații în ceea ce privesc mirosurile.

În vederea reducerii emisiilor de mirosuri pe amplasamentul CMID Târpiu se iau următoarele măsuri:

- Respectarea procedurilor de exploatare ale depozitului;
- Respectarea programului de monitorizare impus prin autorizația integrată de mediu;
- Respectarea cărților tehnice a tuturor instalațiilor, echipamentelor și utilajelor folosite pe amplasament;
- Respectarea tuturor procedurilor de acceptare a deșeurilor pe amplasament, planificarea activităților din care rezultă emisii de pulberi ținând cont de condițiile atmosferice, evitându-se desfășurarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților;
- Sa nu se mențină pornirea motoarelor autovehiculelor de transport, pe perioada activităților de încărcare/descărcare;
- Menținerea în stare permanentă de funcționare și curățenie a instalației de spălat roți și a separatorului de hidrocarburi;
- Autovehiculele de transport să ruleze cu viteză mică pe traseul din apropierea locuințelor;
- Se vor aplica reguli de trafic specifice unor instalații de depozitare controlată;
- Acoperirea frecventă cu pământ a deșeurilor depozitate;
- Drenarea tuturor acumulărilor de levigat care ar putea genera mirosuri prin procesul de fermentație;
- S-a stabilit un program de monitorizare pentru principalii poluanți (în special noxe din aer) prin analize efectuate de laboratoare acreditate, la limita amplasamentului și în zona celor mai apropiate locuințe. Depășirea valorilor prevăzute de normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea acțiunii poluatoare;
- Pe viitor zona de locuințe a localităților să nu se mai extindă spre depozitul de deșeuri – terenul va fi considerat zona de protecție sanitară.

7. INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI

7.1. Concluzii

Concluziile care pot fi desprinse în urma analizării tuturor informațiilor, datelor și rezultatelor de laborator privind amplasamentul CMID Târpiu sunt următoarele:

1. Amplasamentul CMID Târpiu este situat pe teritoriul administrativ al comunei Dumitra, în apropierea localității Târpiu, la o distanță de aprox. 1,5 km de cea mai apropiată așezare umană, pe o suprafață de 21,66 ha, localizată pe un versant cu pante variabile.
2. CMID Târpiu a fost construit pe un amplasament liber, cu folosință anterioară pășune.
3. Apa subterană întâlnită în zonă provine în totalitate din infiltrații în urma precipitațiilor.
4. Depozitul de deșuri menajere a fost proiectat pentru a funcționa pe durata a 20 de ani, cu 4 celule, având capacitate totală de depozitare deșuri de 1.022.107 mc. În prezent sunt construite celule 1 și 2, astfel:
 - Celula 1, cu suprafață de 3,4 ha și cu volum total proiectat de depozitare deșuri de cca. 310.000 mc, aflată în faza de umplere; volumul de deșuri depozitat la 27.01.2021 era de 387.655 mc.
 - Celula 2 cu o suprafață de 23.439 mp (suprafața totală ocupată de Celula 2, inclusiv diguri, canale pluviale) și capacitatea de depozitare de 270.914 mc – executată, gata de exploatare
5. CMID Târpiu mai are în componența sa: stație de compostare, stație de sortare, arie de servicii (atelier auto, instalație de spălat roți, stație alimentare combustibil lichid), instalația de tratare mecanică a deșurilor, instalații de protecție a mediului (foraje de hidroobservație, drenuri subterane, sistem de colectare și tratare ape uzate cu stație de epurare și sistem de colectare ape pluviale), clădire administrativă și cabină poartă cu pod-cântar.
6. Alimentarea cu apă se face din rețeaua de alimentare din zonă, fiind construit și un rezervor de incendiu cu capacitate de 151 m³; Rezervorul alimentează instalația de apă potabilă din clădiri, precum și instalația de incendiu (21 de hidranți supraterani, distribuiți pe tot amplasamentul).
7. Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua națională, prin intermediul unui post trafo. S-a realizat extinderea liniei electrice până la platforma de compostare pentru asigurarea energiei electrice necesare funcționării stației de tratare mecanică.
8. Expertizele geotehnice efectuate odată cu începerea construcțiilor au demonstrat existența unui potențial de apariție a unor fenomene de instabilitate generale și locale, datorat: materialului argilos nepotrivit pentru fundarea construcțiilor din CMID și existenței unor izvoare locale, care apar din cauza infiltrațiilor apelor pluviale în masa versantului, și a căror prezență este dificil de prevăzut; exista posibilitatea ca pe parcursul executării lucrărilor de construcții cât și pe durata exploatării lui, să apară noi izvoare.
9. Materialul argilos nepotrivit a fost înlocuit pe toată suprafața necesară pentru construcția celulei 1 și a platformelor de compostare, cu material de umplură din gropi de împrumut, acceptabil din punct de vedere geotehnic și legal pentru construcție. Celula 2 s-a realizat prin săpătură până la stratul de fundare (stratul 3 de marna), iar digurile

acesteia s-au realizat din material coeziv rezultat din săpătură amestecat cu liant hidraulic tip Viacalco D.

10. Au fost realizate 16 drenuri subterane și 2 canale de coastă pentru preluarea, colectarea și evacuarea controlată a infiltrațiilor pluviale.
11. Emisarul natural, un pârâu nepermanent, care se află la limita nordică a amplasamentului, a fost regularizat și impermeabilizat și incorporat în CMID.
12. Concluzia generală a expertizelor și studiilor geotehnice a subliniat necesitatea unor monitorizări a stabilității generale a amplasamentului, pe durata exploatării lui, pe care operatorul depozitului să le realizeze periodic, considerându-se posibile suprafețe de cedare atât prin terenul natural cât și la interfața materialelor geosintetice care alcătuiesc sistemul de etanșare și drenaj al depozitului.
13. Constructorul a considerat necesară execuția unui inclinometru cu adâncimea de 15 m, pentru a monitoriza evoluția deplasărilor în masa instabilă. Poziția inclinometrului a fost aleasă, într-o zonă ferită circulației, în zona taluzului din amonte de platforma de depozitare a deșeurilor reciclabile sortate. Inclinometrul, protejat și conservat, va fi utilizat de operatorul depozitului pentru monitorizarea geotehnica postexecuție a lucrării.
14. În perioada 2013 - 2015 s-au produs alunecări de teren în zona CMID. În scopul identificării zonelor de alunecare, al monitorizării acestora prin montarea de inclinometre, precum și în scopul stabilirii măsurilor de remediere care trebuie luate pentru stabilizarea alunecărilor de teren, s-a realizat un studiu geotehnic în 2014. S-au realizat toate lucrările de remediere necesare stabilizării acestor alunecări de teren produse în perioada 2013-2015.
15. Se realizează monitorizare bianuala a inclinometrului în vederea urmării stabilității generale a amplasamentului. Conform concluziilor rapoartelor de monitorizare, în ultimii ani nu au apărut modificări semnificative.
16. Celulele de depozitare au fost amenajate în conformitate cu prevederile Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, asigurându-se impermeabilizarea bazei cu un strat de argilă, geomembrana PEID 2 mm grosime, geotextil de protecție și strat drenant din pietriș spălat de râu.
17. Pentru asigurarea accesului s-a realizat o rampă provizorie de exploatare, respectiv Rp1 – rampa provizorie de exploatare pentru exploatare Celula 1 în perioada de execuție a Celulei 2 și, ulterior, pentru exploatare a Celulei 2.
18. Colectarea levigatului se realizează cu ajutorul unui sistem de drenaj astfel:
 - Pentru celula 1: alcătuit din 4 conducte de drenare din PEID Dn 250 mm, dispuse paralel cu latura de est la distanțe de 30 m una de alta, în lungime totală de 1042 m; conductele de drenare subtraversează digurile de contur și se descarcă, prin intermediul unor cămine colectoare circulare din PEID, în 2 drenuri colectoare din PEID Dn 400 mm, care se unesc pe latura de est într-un colector general din PEID Dn 400 mm.
 - Pentru celula 2: este compus din 3 tronsoane de drenuri absorbante (Da1, Da2, Da3), care se vor descarcă în colectorul principal Dc1, din exteriorul celulei. Sunt conducte corugate perforate, din PEID Dn 250 mm, protejate cu geotextil filtrant având masa de 200 g/mp, pentru evitarea colmatării, cu L = cca. 620 ml. Acestea se descarcă, prin intermediul a 3 cămine, în colectorul de levigat din PEID Dn 355 mm

- (L = cca. 95 ml), care se descarcă mai departe în colectorul de levigat existent – celula 1.
19. Sistemul de colectare și apelor uzate de pe întreg amplasamentul CMID este construit pentru a beneficia de avantajul curgerii gravitaționale, instalațiile de tratare fiind amplasate în aval de sursele de generare ale acestora.
 20. Pe amplasament nu s-a montat instalația de captare a gazului de depozit; operatorul a montat pe suprafața celei 1 - 11 camere de aerisire din beton, perforate, cu diametru de 1 m.
 21. Apele pluviale de pe suprafața depozitului se colectează gravitațional prin intermediul rigolelor perimetrice într-un decantor bicompartimentat, de unde apa decantată se evacuează în emisarul natural.
 22. Apele pluviale necontaminate colectate prin mai multe rețele de colectare, se evacuează direct în emisarul regularizat.
 23. Stația de compostare, proiectată la capacitate de 12.000 tone/an, este compusă din 2 platforme betonate, amplasate una lângă cealaltă în aval de celula de depozitare, fiind asigurate pentru preluarea apelor uzate în sistemul general de colectare a apelor uzate.
 24. Apele pluviale necontaminate de pe platforma de compostare 2 se colectează gravitațional într-un bazin de apă pluvială, amplasat în aval de platformă; aceste ape se folosesc pentru uzul intern în CMID;
 25. Instalația de sortare, cu capacitate de 13.000 tone/an, este amplasată într-o hală închisă, fiind o construcție compactă, cu operare manuală (8 posturi de sortare), proiectată pentru sortarea deșeurilor de: hârtie/carton, plastic și metal provenite din precolectarea selectivă și de la instalația de separare mecanică (ciur) din dotare.
 26. Stația de sortare este prevăzută și cu o platformă descoperită de depozitare a baloților de plastic și metal, iar depozitarea baloților de hârtie/carton se face în hală.
 27. Separarea mecanică a deșeurilor municipale se va realiza cu o instalație de tip Doppstadt SM 414 Profi, cu o capacitate totală de 17.310 tone/an. Acesta este un utilaj performant de tocat-cernut cu tambur pentru utilizări multiple. Deșeurile municipale se vor separa pe două fracțiuni: umedă (la stația de compostare) și uscată (la stația de sortare/coincinerare la fabrici de ciment), iar refuzul este eliminat în celula de depozitare.
 28. Rețelele de colectare și transport al apelor uzate (levigat și ape menajere) sunt pozate îngropat și au ca punct final bazinele subterane de colectare/ omogenizare levigat, înainte de tratarea în stația de epurare.
 29. Apele uzate generate în atelierul auto și în instalația de spălare roți sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi cu deznisipator, înainte de a înțeapa rețeaua de canalizare menajeră, în vederea tratării lor.
 30. Tratarea apelor uzate se realizează într-o stație de epurare compactă și automată de capacitate 120 mc/zi, pe principiul osmozei inverse.
 31. Apa epurată (permatul) obținută în stația de epurare va fi colectată în 2 rezervoare de permeat subterane, de unde este preluată pentru folosință în instalația de spălare roți; doar excesul este evacuat printr-un sistem de preaplin direct în emisarul regularizat.

32. Concentratul (reziduul) nepericulos în urma analizelor, obținut în stația de epurare va fi colectat într-un rezervor suprațeran, de unde se transporta printr-o conductă, în celula de depozitare.
33. Pentru alimentarea vehiculelor și utilajelor, pe amplasament s-a construit o stație de alimentare cu combustibil lichid (motorină), alimentată de la un rezervor cu pereți dubli îngropat de 10 000 l.
34. Pentru a stabili un nivel de referință al parametrilor factorilor de mediu, în februarie 2012 (apa subterană, ape de suprafață și sol), precum și în martie și octombrie 2013, au fost recoltate probe de apă subterană din cele 3 foraje de hidroobservație existente pe amplasamentul depozitului, o probă de apă din cursul de apă în care vor fi deversate apele epurate de pe amplasament și probe de sol de la o adâncime de 5 cm și de 30 cm din zonele cu cel mai mare potențial de poluare.
35. Odată cu începerea activității de exploatare a CMID Târbuiu s-a continuat monitorizarea factorilor de mediu aer și apă subterană, în conformitate cu cerințele din Autorizație integrată de mediu nr. 1 din 23.11.2012.
36. Pentru monitorizarea calității apelor subterane au fost prelevate și analizate probe de apă din cele 3 foraje de hidroobservație existente.
37. Rapoartele de încercare realizate în 2020 pe probe de apă prelevate din forajele de monitorizare au evidențiat o creștere ocazională a concentrației clorurilor și fosfaților în forajul F1, situat amonte de celula de depozitare - C1 și o ușoară depășire a concentrației fosfaților în forajul F3, situat în aval de bazinul de colectare a levigatului. Se înregistrează creșteri ale fosfaților atât în amonte cât și în aval de depozit, situație care indică faptul că nu depozitul pentru deșeurile este responsabil de această depășire a concentrației admise. Valorile mai ridicate ale acestor parametri ar putea fi datorate existenței sărurilor în substratul geologic al acestei zone, fenomen care apare la suprafață în arealul La Sărătura situat la 2 km sud de amplasamentul depozitului. Valorile mai mici înregistrate în cazul celorlalte foraje ar putea fi pus pe seama excavărilor și umpluturilor cu pământuri de altă natură în zonele adiacente forajelor.
38. Probe de sol s-au prelevat doar cu ocazia realizării analizelor de laborator pe probele martor. S-au prelevat probe de sol din 2 locații mai susceptibile la poluare (în aval de depozitul subteran de combustibil și în aval de rezervoarele de colectare levigat), la adâncime de 5 și 30 cm (februarie 2012).
39. Analizele efectuate pe sol (înainte de punerea în exploatare a CMID Târbuiu, în probele martor) pun în evidență o depășire a valorii normale pentru plumb în cazul probei de sol din avalul rezervorului de carburanți, valoare situată totuși sub pragul de alertă. În ceea ce privește analiza probelor de sol din aval de rezervoarele de colectare a levigatului, au fost constatate depășiri ale valorilor normale pentru cadmiu, cupru, crom și plumb și de data aceasta fără a atinge pragul de alertă.
40. Au fost prelevate și analizate probe de apă din râul Roșua, la momentul zero, înainte de punerea în funcțiune a depozitului, din amonte de locul unde se varsă emisarul regularizat în vale. Rezultatele analizelor de laborator (anul 2012) au evidențiat depășiri ale concentrației indicatorilor CCO-Cr și amoniu (clasa V de calitate), indicând o poluare organică a râului.
41. Ulterior prelevării probei etalon de apă de suprafață nu s-a mai monitorizat calitatea apei de suprafață în secțiunea de descărcare a emisarului regularizat în valea Roșua, aceasta

nefiind solicitată prin Autorizația integrată de mediu și Autorizația de gospodărire a apelor.

42. Conform AIM nr. 1/2012, capitolul 13 Monitorizarea apei, pentru evaluarea calității apei de suprafață se va monitoriza calitatea permeatului din punctul de evacuare al acestuia din bazinul de permeat în cursul de apă regularizat de pe latura nord-estică a depozitului. Frecvența de monitorizare a permeatului este lunară. Autorizația de gospodărire a apelor recomandă, odată pe an, analiza substanțelor prioritar periculoase din permeat.
43. Monitorizarea calității permeatului în anul 2020 a evidențiat depășiri ale concentrației de amoniu de la 3 până la 11 ori a concentrației admisibile prin NTPA 001. Cantitățile anuale de poluanți se încadrează în limitele prevăzute de Anexa II, Poluanți a Regulamentului CE 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați. În ceea ce privește concentrația de substanțelor prioritar periculoase acestea sunt în cantități foarte mici, mult sub limitele admisibile (CMA) prevăzute în documentele legislative. Depășirile concentrației de amoniu în permeat vor fi remediate prin dotare SE cu o treptă suplimentară de tratare.
44. Calitatea levigatului rezultat din celulele de depozitare a deșeurilor, evidențiază faptul că depozitul pentru deșeurii Târbuiu – celula 1 se afla în faza intermediară, între faza acidă și cea metanogenă.
45. Analizele de laborator pe probe de concentrat au evidențiat încadrarea în limitele concentrațiilor admisibile pentru poluanții analizați așa cum prevede Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională a deșeurilor acceptate în fiecare clasă de depozite de deșeurii.
46. Conform recomandărilor autorizației integrate de mediu se realizează monitorizarea lunară a calității aerului atmosferic în zona de influență a CMID Târbuiu. Pentru CH₄ și CO₂, legislația (națională și UE – transpusă în legislația națională) nu prevede limite pentru calitatea aerului. Concentrațiile lunare de H₂S determinate în apropierea camerelor de aerisire sunt depășite în raport cu valoarea limită admisibilă prevăzută de STAS 12574/87. Această situație se datorează faptului că, în prezent, biogazul produs de celula 1 de depozitare nu este captat și colectat controlat (puțuri de biogaz și stație de ardere). Concentrația de H₂S se diminuează pe măsură ce crește distanța față de camerele de aerisire existente, prin diluția acestuia în atmosferă. La limita amplasamentului, spre zona locuită, concentrația H₂S și NH₃ a fost sub limitele admisibile prevăzute de STAS 12574/1987.
47. Pe cele patru direcții cardinale, la limita amplasamentului CMID, concentrația particulelor în suspensie, se menține în limitele prevăzute de STAS 12574/87.
48. Cantitățile de metan, particule în suspensie și compuși organici nonmetanici produse anual pe amplasament se încadrează în limitele prevăzute în Anexa 1 a Regulamentului CE nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea registrului European al Poluanților Emiși și Transferați.
49. Având în vedere distanța față de așezările umane și măsurile aplicate în exploatarea CMID, considerăm că activitatea desfășurată pe amplasamentul CMID Târbuiu nu creează disconfort olfactiv în zona adiacentă și în special în zona locuită cea mai apropiată.

50. S-a stabilit un plan de automonitorizare tehnologică și a factorilor de mediu, atât pentru perioada de exploatare cât și pentru perioada post-închidere.

7.2. Recomandări

Având în vedere situația geotehnică specială a amplasamentului CMID Târpiu, se recomandă monitorizarea permanentă a întregului amplasament prin:

1. Înregistrarea datelor furnizate de inclinometrul montat în taluzul platformei de compostare, semestrial.
2. Verificare vizuală permanentă a taluzurilor: integritatea covorului erbaceu, formarea de șiroiri după precipitații cu intensitate deosebită și/sau durată mare
3. Verificarea vizuală permanentă a canalelor pluviale și a rigolelor marginale la drumurile de acces și tehnologice din incinta CMID Târpiu
4. Verificarea vizuală a stării tehnice și de funcționare a sistemului de drenaj
5. Verificarea comportării în timp a zonei alocate viitoarelor celule de depozitare, constând în verificarea vizuală a integrității platformelor, prezența șiroirilor
6. Pentru punerea în siguranță a platformei de compost și a obiectelor tehnologice adiacente se vor aplica următoarele măsuri:
 - monitorizarea și întreținerea în permanentă stare de funcționare a sistem de drenaj astfel încât să asigure preluarea apelor din amplasament;
 - monitorizarea și asigurarea integrității taluzurilor drumului de acces și ale platformei de compostare respectiv ale platformei de depozitare plastice, prin lucrări curente de întreținere a covorului erbaceu: stropiri în perioade de secetă, tuns iarba, completare goluri prin reînsămânțare, supraînsămânțarea zonei dacă se constată că o rarefiere a firelor de iarba, astuparea și înnierbarea imediată a eventualelor șiroiri.
7. În situația puțin probabilă a constatării că există posibilitatea ca terenul să prezinte alunecări se va proceda astfel:
 - se va informa imediat Autoritatea contractantă
 - se va comanda o expertiză geotehnică a amplasamentului/locației
 - se vor aplica imediat măsurile de asigurare a stabilității recomandate de expertiza geotehnică

Alte recomandări:

8. În perioada operațională este important să fie respectat Regulamentul de exploatare, care va avea secțiuni și prevederi speciale pentru fiecare tip de activitate.
9. Acceptarea deșeurilor nepericuloase la depozitare se va face respectând criteriile de acceptare prevăzute la art. 8, alin. 2 din Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, precum și lista cu deșeurii acceptate anexată la prezentul raport de amplasament.
10. Respectarea Cărții construcției și a Manualului de operare al amplasamentului
11. Respectarea procedurii de exploatare a depozitului și a tuturor instalațiilor existente pe amplasamentul CMID
12. Respectarea programului de monitorizare

13. Respectarea Cărilor tehnice a tuturor instalațiilor, echipamentelor și utilajelor folosite pe amplasament
14. Asigurarea unui spațiu adecvat pentru depozitarea substanțelor chimice folosite în stația de epurare în cazul în care este necesară depozitarea acestora
15. Monitorizarea permanentă a rețelelor subterane și a rezervoarelor subterane pentru evitarea eventualelor fisuri sau deplasări.
16. Întreținerea permanentă în stare de funcționare a rețelelor de canalizare pluvială și canalizare menajeră și exploatarea acestora conform prevederilor proiectului. Se recomandă o atenție deosebită curățarea rigolelor pluviale de vegetație și depuneri de suspensii astfel încât să permită scurgerea liberă a apelor pluviale și să se evite încărcarea apelor pluviale cu suspensii.
17. Menținerea în stare permanentă de funcționare și curățenie a instalației de spălat roți și a separatorului de hidrocarburi.
18. Respectarea planului de gestionare al deșeurilor generate pe amplasament.
19. Asigurarea unui nivel minim de prăfuire a drumurilor de acces
20. Respectarea tuturor procedurilor de acceptare a deșeurilor pe amplasament
21. Întreținerea perdelei de protecție vegetale pentru a asigura dezvoltarea acestora și dezvoltarea ei.
22. Amenajarea în toate sectoarele de activitate ale ariilor de servicii a unor zone pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor generate
23. Procurarea fișelor tehnice de securitate pentru toate substanțele chimice utilizate pe amplasament, în limba română și punerea lor la dispoziția celor care lucrează cu ele.
24. Instalarea puțurilor de captare a gazului de depozit se va face cu maximă atenție pentru a nu perfora stratul drenant pentru levigat.
25. Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare numai cu laboratoare acreditate.
26. Lucrătorii vor fi dotați cu echipamente specifice de protecție a muncii: salopete, mănuși, încălțăminte, măști pentru praf etc.
27. Sistemul de închidere se va realiza cu pante, în forma de calota, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații spre rigolele perimetrice, cu respectare prevederilor Normativului tehnic privind depozitare.
28. Se aplică Reguli de trafic rutier specifice unor instalații de depozitare controlate. Viteza maximă pe suprafața depozitului este de 10 km/h. Nu este permisă parcare în zonele desemnate altor vehicule decât ale personalului CMID sau a persoanelor în vizită, autorizate sau care au permisiune. Este interzisă parcare autogunoierilor sau a containerelor pe suprafața depozitului.
29. Având în vedere faptul că pe parcursul perioadei de monitorizare a permeatului acesta își menține calitatea prevăzută de NTPA 001, cu excepția amoniului, recomandăm (pe baza prevederilor Ordonanței 2/2021, Anexa 3 Proceduri de control și urmărire a

depozitelor de deșeuri, tabel nr. 3.2.): reducerea frecvenței de analiză a calității permeatului (pentru toți parametrii, cu excepția amoniului care trebuie monitorizat lunar având în vedere că se înregistrează depășiri ale concentrației admisibile prin NTPA 001/2005) la frecvență trimestrială.

30. Având în vedere rezultatele programului de monitorizare a calității aerului atmosferic în zona de influență a CMID Târciu recomandăm scăderea frecvenței de monitorizare a imisiilor, pe cele patru puncte cardinale, la limita amplasamentului la o frecvență trimestrială. De asemenea, considerăm că ar fi mai relevant să se facă determinări ale concentrației de H₂S tot la limita amplasamentului, spre zonele locuite, pentru a se evidenția dacă concentrația acestui poluant poate crea disconfort olfactiv .
31. În vederea reducerii emisiilor de mirosuri pe amplasamentul CMID Târciu se iau următoarele măsurile recomandate la subcapitolul 6.7. din prezentul raport de amplasament.

ANEXE

▪ Anexa 1. DOCUMENTE

- Autorizație integrată de mediu nr. 1 din 23.11.2012 și Decizie de transfer autorizație integrată de mediu nr. 11/08.02.2013
- Decizie nr 487 din 18.11.2020 prin care se aplică viza pentru perioada 23.11.2020 – 23.11.2021
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 1/07.01.2022 modificatoare a AGA 129/2019.
- Autorizație de securitate la incendiu nr. 705/13/SU-BN din 14.02.2013
- Notificare DSP Bistrița – Năsăud nr. 143 din 20.04.2010
- Decizia etapei de încadrare APM Bistrița-Năsăud nr. 144/06.04.2020 – pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 30/03.04.2020 – pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Notificare DSP Bistrița-Năsăud nr. 2/08.01.2020 - pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Autorizație de construire nr. 22 din 18.05.2020 - pentru execuție Celula 2 de depozitare
- Extrase de Carte funciară nr. 26249 și 26250/01.04.2019
- HCL 23/29.07.2011
- HCL 55/30.12.2008
- Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor pentru celula 2 de depozitare nr. 578/14.07.2021
- ISO 2021
- Certificat de înregistrare ORC
- Formulare standard Natura 2000
- Adresa Klarvin privind justificare înlocuire H₂SO₄ cu HCl

▪ Anexa 2. PLANȘE

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație general
- Plan de situație – Celula 2 de depozitare
- Profil transversal Pt3
- Detaliu tip "A" dig perimetră pe latura de vest
- Detaliu tip "B" dig perimetră pe latura de est
- Detaliu tip "D"
- Plan de detaliu - zona administrativă și zona tehnică
- Plan de situație – Stația de sortare
- Plan de situație – Platforme de compostare și zonă tratare mecanică
- Plan zone de protecție a taluzurilor
- Stației de epurare - detalii constructive
- Fluxul tehnologic al Stației de epurare
- Profil transversal stație de epurare, rezervor concentrat, rezervor permeat
- Plan rezervor omogenizare levigat- compartiment R1; instalație hidraulică
- Plan rezervor omogenizare levigat- compartiment R2; instalație hidraulică

- Secțiune D-D - Compartimentele R1 și R2 pentru omogenizare levigat
 - Plan rezervor permeat; instalație hidraulică
 - Plan de situație bransament apă
 - Detalii camin apometru
 - Plan de situație pompare apă potabilă și de incendiu
 - Plan și secțiuni rezervor apă potabilă și de incendiu
 - Plan de situație bazin tampon apă pluvială
 - Plan de situație decantor apă pluvială
 - Difuzor rectangular de evacuare
 - Caseta evacuare de la decantor
 - Detaliu foraj de monitorizare
 - Plan de situație cu amplasare punctelor de monitorizare
-
- **Anexa 3.** RAPOARTE DE MONITORIZARE ÎNCLINOMETRE
 - **Anexa 4.** RAPOARTE DE ÎNCERCARE
 - **Anexa 5.** CONTRACTE UTILITĂȚI ȘI SERVICII
 - **Anexa 6.** FIȘELE DE SECURITATE PENTRU SUBSTANȚELE PERICULOASE
 - **Anexa 7.** LISTA DESEURILOR ACCEPTATE LA CMID TÂRPIU
 - **Anexa 8.** PLANUL DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A POLUĂRIILOR ACCIDENTALE
 - **Anexa 9.** PLAN OPERATIV DE PREVENIRE ȘI MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENTĂ
 - **Anexa 10.** PLANUL DE REVIZII UTILAJE - 2020
 - **Anexa 11.** PLANUL DE ÎNCHIDERE
 - **Anexa 12.** CALCULUI EMISIILOR DE CH₄, CO₂, CONM
 - **Anexa 13.** BULETIN DE VERIFICARE METROLOGICĂ A CÂNTARULUI
 - **Anexa 14.** PLANUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR REZULTATE DIN ACTIVITATEA PROPRIE
 - **Anexa 15.** TIPURILE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PROCESATE (2020) ȘI PREVIZIONATE A SE PROCESA ȘI CARE IES DIN INSTALAȚIILE EXISTENTE PE AMPLASAMENTUL CMID TÂRPIU.
 - **Anexa 16.** BREVIARE CALCUL