



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

PROIECTARE, STUDII, CONSULTANTA,
ASISTENTA TEHNICA, EXPERTIZE, SERVICII
B-dul I.C. Bratianu nr. 34, Pitesti – Romania
tel/fax: 0248 222 182

e-mail: argif.proiect@gmail.com



RAPORT DE AMPLASAMENT

DEPOZIT DESEURI SOLIDE ALBOTA (CMID ALBOTA), JUDETUL ARGES

2023

LISTA DE SEMNĂTURI

ADMINISTRATOR

ec. Adina Maria Dumitru



INTOCMIT

Expert de mediu
Mihaela Pană



COLECTIV DE ELABORARE

Ing. Elena Duminiță



Ing. Marius Ivașcu



BORDEROU

1. INTRODUCERE	6
1.1. CADRUL GENERAL.....	6
1.2. CADRU LEGISLATIV	7
1.3. OBIECTIVE.....	8
1.4. SCOP SI ABORDARE	9
2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	10
2.1. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI	10
2.2. DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL	11
2.3. UTILIZAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI	11
GREUTATE CONTAINER: 16 TONE FARA LICHID.....	46
2.4. UTILIZAREA TERENULUI IN VICINĂTATEA AMPLASAMENTULUI	54
2.5. UTILIZARE SUBSTANȚE CHIMICE PE AMPLASAMENT	54
2.6. TOPOGRAFIA SI DRENAREA TERENULUI.....	56
2.7. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE	57
2.8. SOLUL.....	59
2.9. HIDROLOGIE	59
2.10. CONFORMAREA CU LEGISLAȚIA PRIVIND AUTORIZAREA ACTIVITĂȚII DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT.....	60
2.11. PROGRAMUL DE MONITORIZARE	60
2.12. INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE	65
PANA LA DATA ELABORĂRII PREZENTULUI RAPORT, PE AMPLASAMENTUL ANALIZAT NU S-AU ÎNREGISTRAT INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE.	65
2.13. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE	67
2.14. CONDIȚII DE CONSTRUCȚIE	69
3. ISTORICUL TERENULUI	69
4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI	70
5. EVALUAREA AMPLASAMENTULUI.....	70
5.1. SURSE POTENȚIALE DE CONTAMINARE A AMPLASAMENTULUI	70
5.2. DEPOZITAREA DEȘEURILOR	71
DEPOZITAREA PROPRIU-ZISA A DEȘEURILOR IN DEPOZIT.....	71
DEPOZITAREA DEȘEURILOR PROPRII	74
5.3. ACTIVITATEA STAȚIEI TMB.....	74
5.4. ACTIVITATEA DESFĂȘURATĂ IN STAȚIA DE SORTARE A DEȘEURILOR RECICLABILE	76
5.5. COLECTAREA, EPURAREA SI GESTIONAREA LEVIGATULUI, A APELOR UZATE FECALOID- MENAJERE, TEHNOLOGICE SI A CELOR PLUVIALE.....	77
5.6. TRANSPORTUL, MANEVRAREA SI STOCAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE	78
5.7. STAȚIA DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBILI	78
6. ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRII PRIVIND CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU PE AMPLASAMENT	79
6.1. COMPOZIȚIA LEVIGATULUI.....	79
6.2. ANALIZA REZULTATELOR INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU SOL	80
6.3. ANALIZA REZULTATELOR INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU APA	81
6.4. ANALIZA REZULTATELOR INVESTIGAȚIILOR PENTRU FACTORUL DE MEDIU AER	90
6.5. MIROSURI	92
6.6. ZGOMOT	94
7. INTERPRETAREA REZULTATELOR ȘI RECOMANDĂRI.....	95
7.1. CONCLUZII	95
7.2. RECOMANDĂRI	98
ANEXE.....	100

BORDEROU FIGURI

<i>Figura 1</i> Evoluția cantităților pe tipuri de deșeuri depozitate și cantități totale depozitate în celula 2 în perioada 2021-2022.....	19
<i>Figura 2</i> Evoluția cantităților și tipurilor de deșeuri tratate în cadrul stației de sortare în perioada 2021-2022	25
<i>Figura 3</i> Evoluția tipurilor și cantităților de deșeuri rezultate din procesul de sortare în perioada 2021 -2022.....	26
<i>Figura 4</i> Evoluția tipurilor și cantităților de deșeurilor rezultate din stația de tratare mecanică – 2021-2022	34
<i>Figura 5</i> Evoluția cantităților de deșeuri biodegradabile procesate pe platforma de compostare în anii 2021, 2022.....	36
<i>Figura 6</i> Evoluția cantităților de compost rezultate in anii 2021, 2022	36
<i>Figura 7</i> Secțiune geologică prin regiunea amplasamentului.....	57
<i>Figura 8</i> Distribuția ariei naturale protejate - SCI și SPA - în raport cu amplasamentul.....	68
Depozitului pentru deseuri solide Albota.....	68
<i>Figura 9</i> Evoluția concentrației de azot total (ani 2021 - 2022) în permeatul evacuat din stația de epurare a levigatului	86
<i>Figura 10</i> Evoluția concentrației de azot total (anii 2021, 2022) în apa evacuată în emisarul natural în raport cu NTPA 001/2005.....	89

BORDERU TABELE

<i>Tabel 1</i> Coordonatele geografice STEREO 70 pentru întreg amplasamentul CMID Albota... 10	
<i>Tabel 2</i> Suprafața ocupată, volumul disponibil și durata de funcționare estimată - celulele depozitare.....	13
<i>Tabel 3</i> Evoluția cantităților pe tipuri de deșeuri depozitate și cantități totale depozitate în celula 2 în perioada 2021-2022	19
<i>Tabel 4</i> Lista deșeurilor acceptate la Depozitul pentru deșeuri Albota	20
<i>Tabel 5</i> Caracteristici stație de sortare deșeuri reciclabile.....	23
<i>Tabel 6</i> Tipurile de deșeuri acceptate în stația de sortare	24
<i>Tabel 7</i> Tipurile și cantitățile de deșeuri tratate (intrate) în cadrul stației de sortare în perioada 2021-2022.....	24
<i>Tabel 8</i> Tipurile și cantitățile de deșuri rezultate de la stația de sortare perioada 2021 - 2022.....	25
<i>Tabel 9</i> Tipurile de deșuri care ar putea să rezultate de la stația de sortare.....	26
<i>Tabel 10</i> Lista deșeurilor acceptate în stația TMB.....	30
<i>Tabel 11</i> Cantitățile de deșeuri municipale în ameste procesate în cadrul TMB – anii 2021 – 2022.....	33
<i>Tabel 12</i> Tipurile și cantitățile de deșeurilor rezultate din stația de tratare mecanică – 2021-2022.....	34
<i>Tabel 13</i> Cantitățile și tipurile de deșeuri biodegradabile procesate pe platformele de compostare, în perioada 2021 – 2022	35

Tabel 14	Tipurile de deșeuri care ies din stația TMB.....	36
Tabel 15	Tipurile de deșeuri acceptate pe platforma de depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări	37
Tabel 16	Tipurile și cantitățile de deșeuri procesate pe platforma de depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări – anii 2021, 2022.....	38
Tabel 17	Tipurile de deșeuri acceptate în punctul verde de colectare	38
Tabel 18	Tipurile și cantitățile de deșeuri colectate în cadrul Punctului verde, anii 2021, 2022	39
Tabel 19	Sistemul de bazine din cadrul stației de epurare cu osmoză inversă.....	45
Tabel 20	Volumele totale anuale (2022) de apă uzată, inclusiv levigatul, ape uzate tratate, reutilizate și evacuate în receptorul natural	53
Tabel 21	Substanțele chimice care se vor utiliza pe amplasamentul CMID Albota	55
Tabel 22	Stratificarea terenului	58
Tabel 23	Planificarea automonitorizării tehnologice	60
Tabel 24	Planificarea monitorizării factorilor de mediu.....	64
Tabel 25	Calitatea levigatului (anul 2021-2022) în raport cu valorile tipice (literatura de specialitate) pentru levigatul provenit din depozitele de deșeuri nepericuloase	79
Tabel 26	Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate (2021 - 2022) în raport cu valorile determinate pe probele martor și Ordin 756/1997	80
Tabel 27	Coordonatele STEREO 70 foraje de monitorizare.....	82
Tabel 28	Rezultatele analizelor pentru proba de apă subterană (2009), proba martor, în raport cu rezultatele determinărilor pe probe de apă – foraj DH8 (2021) și limitele de calitate pentru corpul de apă ROAG08-Pitești (Ordin 621/2014).....	83
Tabel 29	Calitatea permeatului (levigat epurat) – secțiunea ieșire stație de epurare (anul 2021-2022) în raport cu NTPA 001/2005.....	85
Tabel 30	Calitatea apelor evacuate în pârâul Geamănă Mare prin canal pluvial, la limita de proprietate, anii 2021, 2022, în raport cu NTPA 001/2005	88
Tabel 31	Cantități anuale de poluanți emiși în apă- anul 2022, 2022 - CMID Albota în raport de valorile prag prevăzute de Regulamentului CE nr. 166/2006	90
Tabel 32	Concentrația poluanților în aerul înconjurător (imisii)- 2021 în raport cu limitele legale.....	91
Tabel 33	Concentrația poluanților în aerul înconjurător (imisii) - 2022 în raport cu limitele legale	92
Tabel 34	Nivelul de zgomot determinat (2021 - 2022) în raport cu STAS 10009-2017.....	94

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 24.03.2021 privind Depozitul pentru deșeuri solide Albota (CMID ALBOTA), județul Argeș.

Solicitarea de revizuire a actualei Autorizații integrate de mediu s-a realizat ca urmare a modificărilor intervenite în activitățile desfășurate pe amplasamentul CMID Albota, județul Argeș față de prevederile actualei autorizații:

- Construirea sistemului de degazare pentru celula 1 de depozitare și reabilitare stație de ardere controlată a biogazului
- Îmbunătățiri aduse TMB-ului existent – utilaje mobile: tocător secundar de deșeuri Vecoplan și presă înfoliere;
- Stație de pretratare a levigatului – Unitate NanoFloc
- Post TRAFU nou;
- Dotarea cu 3 containere prefabricate.

Depozitul pentru deșeuri solide Albota se încadrează în următoarele categorii de activități:

- Punctul 5.4 „*Depozitele de deșeuri, astfel cum sunt definite la lit. b din anexa 1 la HG 349/2005 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.
- Punctul 5.3. alin. b. *”Valorificarea sau o combinație de valorificare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 to/zi, implicând, cu excepția activităților care intră sub incidența prevederilor anexei 1 la HG 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități:
(i) tratare biologică;
(ii) pretratarea deșeurilor pentru incinerare au coincinerare.”*

Depozitul pentru deșeuri solide Albota este administrat de SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. ca lider al Asocierii SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. - SC ECO BIHOR SRL - KEVIEP EPITOIPARI ES KERESKEDELMI KFT. Raportul de amplasament oferă informații relevante care să susțină solicitarea de revizuire (cf adresa 7728/17.03.2022 depusa initial) a autorizației integrate de mediu pentru obiectivul “Depozit deșeuri solide Albota (CMID Albota), județul Argeș”.

Obiectul principal de activitate al SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. (conform CUI atasat) – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase - cod CAEN 3821, la care se adaugă și următoarele coduri CAEN aferente:

3811 - colectarea deșeurilor nepericuloase;
3700 – colectarea și epurare apelor uzate;
3600 – captarea, tratarea și distribuția apei;
3812 – colectarea deșeurilor periculoase;
3832 – recuperarea materialelor reciclabile sortate;
4677 – comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor.

Conform Ordinului 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, codurile NFR pentru activitățile IPPC sunt:
6A – depozitarea deșeurilor solide pe teren
6B – Colectarea, epurarea și stocarea apelor uzate – epurare levigat
6D - Instalații de prelucrare a deșeurilor nepericuloase (> 75 t/zi)

Conform HG 140/2008 - privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emisi și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, codul EPRTR este:

-5d – Depozite de deșeuri care primesc 10 to/zi sau cu o capacitate totală de 25000 to/zi.

Operațiunea de eliminare:

- **D5** - Depozite special construite (de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător etc.)
- **D8** - Tratarea biologică nementionată în altă parte în prezenta anexă, care generează compuși sau mixturi finale eliminate prin intermediul unuia dintre procedeele numerotate de la D1 la D12.

Operațiuni de valorificare:

- **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, sfărâmarea, compactarea, etc. înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11.
- **R13** – Stocarea deșeurilor înaintea oricărei operațiuni numerotate de la R1 la R12 (excluzând stocarea temporară, înaintea colectării, la situl unde a fost generat deșeurul)
- **R3** - Reciclarea/Recuperarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică)
- **R5** - Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice.

Clasa depozitului

Depozitul se încadrează în **clasa b** – depozite de deșeuri nepericuloase, conform clasificării de la art. 4, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Raportul de amplasament necesar obținerii Autorizației de funcționare revizuita pentru obiectivul "Depozit deșeuri solide Albota", 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. Cadru 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;
- OUG 92/19.08.2021 privind Regimul deșeurilor



ARGIF PROIECT

- 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;
- Regulamentul (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 Deciziei 532/2000/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 98/2008/CE a Parlamentului European al Consiliului.
- Ordinului 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă
- 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
- HG 140/2008 - privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emisi și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE

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 acesteia, care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

1.4. Scop si abordare

Scopul Raportului

Scopul întocmirii Raportului de amplasament este de a actualiza informațiile privind CMID Albota, respectiv prezentarea situației din prezent privind desfășurarea activităților de pe amplasamentul analizat.

Abordare privind întocmirea proiectului

Prezentul Raport a fost realizat în conformitate cu cerințele Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizației Integrate de Mediu aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.

În cadrul acestui ghid, metodologia pentru obținerea de informații este structurată în trei faze:

- Faza 1 a – Culegerea și analiza informațiilor ce se pot obține direct și permit identificarea și caracterizarea (în măsura posibilităților) oricărui tip de poluare posibilă de pe amplasament.
Principalele activități pentru această fază sunt reprezentate de analiza informațiilor documentare și a consultărilor cu părțile interesate, precum și observații de recunoaștere a amplasamentului pentru confirmarea informațiilor din documente și a obține informații suplimentare – rezultă un „Model conceptual”;
- Faza 1 b – Continuarea studiilor de documentare și a investigărilor pe amplasament.
Presupune îmbunătățirea „modelului conceptual” elaborat în Faza 1 a, printr-o evaluare mai amănunțită a amplasamentului;
- Faza 2 – Culegerea de informații suplimentare necesare elaborării unui raport privind condițiile inițiale de pe amplasament, care să însoțească solicitarea de emitere a Autorizației Integrate de Mediu.

Metodologia de elaborare a raportului de amplasament este însă flexibilă, pentru a permite titularului să întrerupă procesul de colectare a informațiilor în momentul în care acestea sunt suficiente, nefiind necesar întotdeauna parcurgerea tuturor celor 3 faze.

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informații și date anterioare și actuale privind calitatea mediului pe amplasament, 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 – Recunoașterea terenului
- Capitolul 5 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare
- Capitolul 6 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament
- Capitolul 7 – Interpretarea rezultatelor, concluzii 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

2.1. Localizarea amplasamentului

Depozitul de Deseuri Albota (CMID Albota) este amplasat la S-V de Pitesti, pe partea dreapta a Drumului National Pitesti-Slatina (DN65), la o distanta de 750 m de acesta, in punctul Tancodorm - Valea Rizei, Tarlaua 23.

Accesul la amplasament se asigura prin drumul asfaltat DJ 671 in lungime de 750 m ce se ramifica din DN65. Distanța pana la cele mai apropiate așezări umane este, în punctul cel mai apropiat, de cca. 400 m, est de amplasament (s-a remarcat în ultimii ani o înaintare a așezărilor umane spre amplasamentul depozitului de deșeuri).

Amplasamentul se afla sub dealurile Albota, in camp liber, fiind delimitat astfel:

- nord-est: canal de scurgere (in vecinatatea Clubului Aviatorilor din Pitesti)
- vest: ferme si plantatii agricole
- sud: ferme si plantatii agricole
- sud-vest: vechiul depozit pentru deseuri Albota

Coordonatele geografice ale întregului amplasament al CMID sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1 Coordonatele geografice STEREO 70 pentru întreg amplasamentul CMID Albota

Pct	X	Y	Pct	X	Y	Pct	X	Y
A48	369885.832	489145.031	A71	369272.010	489329.744	1	369721.057	488830.691
A47	369685.260	489281.231	A70	369251.858	489304.193	2	369837.97	488807.271
A46	369607.892	489335.090	A69	369265.908	489288.619	3	369862.065	488804.739
A45	369592.939	489315.687	A68	369280.860	489265.230	4	369875.226	488805.464
A44	369614.344	489300.120	A67	369298.687	489263.848	5	369883.169	488810.190
A86	489150.543	369510.239	A66	369315.582	489244.500	6	369890.182	488819.064
A85	369509.805	489150.760	A65	369331.450	489214.960	7	369929.096	488878.679
A84	369501.293	489222.921	A64	369337.190	489185.360	8	370009.562	489013.715
A83	369459.170	489290.979	A63	369329.570	489170.990	9	370012.654	489016.160
A82	369445.090	489308.188	A62	369299.590	489151.290	10	370015.172	489019.915
A81	369434.030	489360.242	A61	369314.360	489119.060	11	370019.018	489029.325
A80	369414.250	489384.074	A60	369329.120	489085.480	12	370019.316	489038.627
A79	369412.935	489385.101	A59	369344.280	489056.120	13	370017.581	489047.753
A78	369355.494	489418.755	A58	369364.947	489015.394	14	370016.671	489055.529
A77	369335.919	489391.520	A57	369456.963	488902.805	15	370008.255	489061.812
A76	369328.047	489396.687	A56	369463.573	488898.904			
A75	369310.952	489371.781	A55	369632.155	488851.195			
A74	369295.576	489344.402	A54	369635.839	488851.087			
A73	369290.019	489332.789	A53	369640.499	488851.521			
A72	369279.994	489333.243						

2.2. Dreptul de proprietate actual

Suprafață totală a amplasamentului este de 30,62 ha, din care:

- 8,08 ha sunt ocupate de depozitul vechi pentru deșeuri,
- 12 ha sunt destinate depozitului propriu-zis (Celulele 1 și 2). Celula 1, care a sîstat depozitarea și se află în perioada de consumare a tasărilor, ocupă o suprafață de 6,7 ha (inclusiv diguri, rigole), iar celula 2, operațională în acest moment, ocupă o suprafață de 5,3 ha (inclusiv diguri, rigole).
- 10,54 ha sunt ocupate de zona administrativă, zona tehnică (stație de sortare deșeuri reciclabile, stație TMB care cuprinde stație de compostare deșeuri biodegradabile și stație tratare mecanică a deșeurilor municipale, punct verde, stația de epurare, platforma de spălare auto, platforma depozitare temporară baloți deșeuri reciclabile, cum ar fi hârtie, carton, plastice, dar și deșeuri de sticlă, deșeuri pentru coîncinerare, bazin apă incendiu, platforma depozitare deșeuri din construcții și demolări, bazin omogenizare, rezervoare subterane, stații pompare, separator hidrocarburi, stație captare și ardere biogaz, drumuri tehnologice etc.) și suprafața destinată celulei 3 de depozitare (dacă este cazul).

Din punct de vedere administrativ, terenul se află în proprietatea publică a Municipiului Pitești și în administrarea județului Argeș. În prezent, amplasamentul depozitului pentru deșeuri solide Albota este concesionat de Asocieria SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. - SC ECO BIHOR SRL - KEVIEP EPITOIPARI ES KERESKEDELMI KFT, SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. fiind lider de asocierie (Contract de concesiune din data de 26.07.2012 încheiat între Județul Argeș pentru ADI SERVSAL Argeș și Asocieria sus menționată - copie atașată în anexa).

Detalii privind delimitarea amplasamentului depozitului pentru deșeuri solide Albota sunt prezentate în Planul de încadrare în zona prezentat în Anexa 2.

2.3. Utilizarea actuală a amplasamentului

Depozitul pentru deșeuri solide Albota a fost pus în funcțiune în august 2010. Este un depozit de deșeuri ecologic, conform cu prevederile legale de construcție și operare a depozitelor de deșeuri nepericuloase, în care sunt depozitate deșeuri municipale și asimilabile acestora, precum și alte deșeuri nepericuloase. În Cap. 3.1 din Formularul de solicitare a autorizației integrate de mediu sunt prezentate informații privind tipurile și cantitățile anuale de deșeuri depozitate în cadrul obiectivului analizat – Depozit deșeuri solide Albota.

Obiectivul cuprinde atât amenajări pentru depozitarea deșeurilor, cât și amenajări pentru sortarea deșeurilor reciclabile, compostarea deșeurilor biodegradabile, tratarea mecanică a deșeurilor municipale, depozitarea temporară și concasarea deșeurilor din construcții și demolări, cât și dotări, instalații de protecție și de monitorizare a calității mediului.

În prezent, pe amplasamentul studiat se află următoarele obiective:

- Depozitul neconform pentru deșeuri Albota – închis: $V = 1.280.000$ mc
- Depozit propriu-zis - celula 1 și 2: $V_{C1} = 1.022.950$ mc, $V_{C2} = 1.100.000$ mc; $V_{C2} = 571.245$ mc (ocupat la sfârșitul anului 2022)
- Clădire administrativă (birouri, vestiare, grup sanitar) și cabina cântar: $S = 415$ mp
- Containere vestiar – 3 buc
- Cântar pod-bascula: 60 to
- Stație de sortare deșeuri reciclabile: 21.600 to/an (83 to/zi).

- "Stație TMB (Hală tratare mecanică a deșeurilor municipale cu instalațiile aferente și platforma de compostare): 135.000 to/an (432 to/zi),
- Platforma depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolării: 518.400 to/an (350 to/zi)
- Punct verde - depozitare temporară a deșeurilor periculoase: S = 400 mp
- Stație de epurare a levigatului: Q = 112,8 mc/zi
- Stație de preepurare levigat (unitate Nano-Floc), Q = 216 mc/zi
- Bazin omogenizare levigat: V = 200 mc
- Rezervor pentru concentrat: V = 300 mc
- Rezervor pentru permeat: V = 200 mc
- Stație de epurare mecano-biologică: Q = 6 mc/zi
- Stație captare biogaz și stație de ardere biogaz: Q = 200 mc/h
- Stație transformare: 2 x 1000 kWh
- Bazin apă incendiu: V = 300 mc
- Stație spălare/dezinfectie autovehicule – nu se utilizează
- Stație mobilă combustibil: Q = 70 l/min
- Drum de acces și drumuri interne: L_{drum acces} = 1,2 km; L_{drumuri perimetrale, interne} = 2713 m
- Împrejmuire depozit, iluminat, sistem de paza: L_{împrejmuire} = 2.820 m
- Foraje de observație: 4 buc
- Utilități (alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică)

Depozitul neconform pentru deșeuri Albota - închis

Depozitul neconform pentru deșeuri Albota se afla pe latura de sud-vest a celei 1 de depozitare. Acesta este închis definitiv în conformitate cu prevederile conformitate cu HG 349/2005 cu modificările și completările ulterioare și a Ordinul 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.

Suprafața ocupată de acesta este de 8,08 ha și are un volum de 1.280.000 mc (2.000.000 to).

Depozitul vechi pentru deșeuri este închis definitiv astfel:

- Sistem de închidere care a constat în:
 - reprofilarea, pe laturile interioare, a deșeurilor depuse în terasele 2 și 3 prin realizarea unei pante cu înclinarea de 1÷1,5, înălțimea de 24 m, fracturate în trei tronsoane prin berme cu lățimea de 4 m;
 - stabilizarea deșeurilor reprofilete cu un strat de material argilos armat cu straturi de geogrilă;
 - realizarea unui dig perimetral în zona terasei 1 din material argilos compactat cu înălțimea de 4 m și cu panta de 1÷2;
 - așternerea unui sistem de etanșare de baza peste deșeurile vechi din terasa 1, avându-se în vedere că pe acesta se sprijină celula 1 a depozitului nou, format din:
 - strat de egalizare (h = 0,20 m) din material local așezat peste deșeurile existente;
 - strat de balast (h = 0,50 m) armat cu două straturi de geogrilă biaxială;
 - geotextil de separație;
 - strat de argilă compactată (h = 1,00 m) cu indicele de permeabilitate $K = 10^{-9}$ m/s;
 - geomembrana PEHD 2mm pentru etanșare;
 - geotextil g = 1200 g/mp pentru protecția geomembranei;
 - strat drenant (h = 0,50 m) sort 16 - 32 mm în care s-au montat, la distanțe de 100 m, conducte perforate PEHD Dn 150 mm pentru colectarea apelor meteorice;
 - geotextil de separație.

- închiderea teraselor 2 și 3 cu următorul sistem:
 - strat de egalizare (h = 0,20 m) din material local;
 - strat filtrant de pietris (h = 0,50 m) în care s-au montat conducte PEHD Dn 50 mm racordate la forajele de colectare a gazului de depozit;
 - geotextil de separație;
 - geomembrana PEHD 2mm pentru etanșare;
 - geotextil g = 1200 g/mp pentru protecția geomembranei;
 - strat drenant (h = 0,50 m) sort 16 - 32 mm în care s-au montat, la distanțe de 100 m, conducte perforate PEHD Dn 150 mm pentru colectarea apelor meteorice;
 - strat de acoperire (h = 1,00 m) cu pamant, din care 0,30 m pamant vegetal;
 - rigole perimetrare în zona terasei superioare cât și în zona bazei depozitului pentru evacuare apelor pluviale din zona depozitului vechi;
 - rigole transversale care colectează apele meteorice de pe depozitul închis și le descarcă în rigolele perimetrare.
- Sistem de colectare a levigatului format din:
 - conducta PEHD PE100 (Dn = 355 mm, L = 230 m), executată în baza terasei 1 limitrofa celei de depozitare 1;
 - o conducta PEHD PE100 (Dn = 355 mm, L = 228 m) executată la baza sud-estică a terasei 1;
 - conducta PEHD PE100 (Dn = 355 mm, L = 110 m) pentru transportul levigatului în stația de pompare SP1, de unde levigatul este pompat în rezervorul de stocare levigat.
- Sistem de colectare și ardere a gazului de depozit format din:
 - 13 puțuri de colectare a gazului de depozit,
 - Conductele ce fac legătura între puțurile de colectare și stația de control,
 - Stația de control,
 - Sistemul de compresie și ardere a gazului
 - Stația de captare a condensatului

În prezent, depozitul vechi închis este în perioada de monitorizare post-închidere.

- **Depozit propriu-zis** – proiectat să aibă 3 celule de depozitare, este compus în prezent din două celule de depozitare, astfel:
 - celula 1 – s-a sistat depozitarea din 31.07.2018, ajungând la capacitatea de umplere. Este acoperită provizoriu cu pământ, fiind în perioada de consumare a tasărilor. S-a realizat sistemul de degazare conform Proces-verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 101/28.02.2023.
 - celula 2 operațională

Capacitatea totală a depozitului pentru deseuri solide Albota (C1 + C2) este de 2.122.950 mc.

Tabel 2 Suprafața ocupată, volumul disponibil și durata de funcționare estimată - celule depozitare

Compartiment depozitare	Suprafața în bază (ha)	Înălțimea medie a deșeurilor(m)	Capacitatea de depozitare (mc)	Perioada de funcționare estimată (ani)
Celula 1	6,7	25	1.022.950	7
Celula 2	3,9*	30	1.100.000	8
TOTAL C1 + C2	10,6		2.122.950	15

*Celula 2, conform studiului topografic - decembrie 2022, are suprafața în bază de 3.9 ha și suprafața la vârf taluz de 5,3 ha din cauza diferenței de nivel având în vedere că celula nr. 2 se sprijină pe celula nr. 1.

În ceea ce privește durata de viață a fiecărei celule, aceasta este variabilă în funcție de cantitățile de deșeuri care vor fi aduse la depozitare.

Execuția depozitului a respectat condițiile de proiectare impuse de Ordinul 757/2004 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor și HG 349/2005 (în prezent înlocuită cu Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor) și recomandările Directivei 199/31/EC referitoare la depozitarea deșeurilor și consta în lucrări de terasamente, etanșare și drenaj.

Operațiunea de eliminare conform *Ordonanței de urgență nr. 92/2021 privind Regimul deșeurilor*, Anexa 7, este **D5** – Depozite special construite (de exemplu, depunerea în compartimente separate etanșe care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător etc.).

Celula 1 este amenajată astfel:

- Bariera geologica naturala alcatuita din minim 2 m de argila cu permeabilitatea de 10^{-9} m/s;
- Sistem de etansare al bazei celulei de depozitare compus din:
 - geomembrana HDPE cu grosimea de 2 mm;
 - geotextil netesut de protectie a geomembranei (1200 g/mp);
 - Strat drenant pentru levigat din pietris sort 16-32 mm, cu o grosime de 0,5 m și prevazut cu retea de tuburi drenante, din PEHD, cu fante;
 - Geotextil de separare de 350 g/mp;
- Taluzurile digurilor perimetrare sunt etansate în același sistem de etansare ca baza celulei, iar pantele armate cu geogriile sunt etansate cu urmatorul sistem:
 - geomembrana HDPE rugoasa pe ambele fete de 2 mm grosime;
 - geocompozit de drenaj pentru drenarea levigatului (cu rol de protectie a a geomembranei și de separare), alcatuit din geotextil - miez drenant - geotextil.
- Sistem de drenare și colectare a levigatului format din:
 - Strat drenant pentru levigat din pietris sort 16-32 mm, cu o grosime de 0,5 m și prevazut cu retea de tuburi drenante, din PEHD, cu fante;
 - Geotextil de separatie de 400 g/mp;
 - geocompozit pentru drenaj realizat din monofilamente din PP între două straturi de geotextil cu rol de filtrare, amplasate pe fetele interioare ale taluzurilor celulei de depozitare.
 - Retea radiala de drenuri pentru colectarea levigatului, formata din:
 - 8 conducte PEHD PE100 (Dn = 355 mm) racordate la domurile rezervorului de stocare levigat, de unde, cu ajutorul statie de pompare SP4 levigatul este pompat în bazinul de omogenizare al statie de epurare;
 - 1 conducta PEHD PE100 (Dn = 355 mm) racordata la chesonul statiei de pompare în rezervorul de stocare levigat;
 - Rezervor pentru colectarea levigatului din rasina esterica epoxy vinil, armata cu fibra de sticla, V = 1500 mc, L = 305 m, diametru de 2,4 m. Acesta este echipat cu 8 domuri la care se racordeaza cele 8 conducte de levigat.
- Digurile perimetrare (pe trei din laturile depozitului; celula 1 se sprijina, pe latura de sud-vest de corpul depozitului de deseuri închis) sunt construite din material argilos local, cu înaltimea medie de 2 m și o panta de 1:2 spre interior și 1:3 spre exteriorul celulei.
- Rigola perimetrara de garda, din beton, cu descarcare în canalul pluvial existent pe latura estica a incintei și în rigola drumului de acces a depozitului.

Celula 1 a ajuns la capacitatea de umplere de 1.022.950 mc și cota maximă de depunere (355,80 m) și se află în perioada de consumare a tasărilor prealabilă închiderii definitive fiind acoperită cu un strat de pământ de 50 cm (stratul suport) (Foto 2).

In conformitate cu Ordinul 757/2004, pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, art. 4.2.2.2. "Depozitele de deșeuri sunt prevăzute mai întâi cu o acoperire provizorie, in perioada in care au loc cele mai mari tasări (3 - 5 ani)". Conform art. 3.7.2 al aceluiasi normativ "In perioada principala de tasare se poate realiza o acoperire temporara, conform cu 4.2.2.2".

Având in vedere cele menționate mai sus, închiderea celulei 1 de depozitare se va face în 2 etape, după cum urmează:

- Etapa 1: sistematizarea deșeurilor și acoperirea provizorie cu un strat de susținere din pământ conform prevederilor legale;
- Etapa 2: după consumarea tasărilor : execuția sistemului de închidere definitivă conform prevederilor legislative (Ordinul 757/2004, pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor).

În prezent, celula 1 se afla în a doua etapa de închidere, respectiv în etapa de construire și finalizare a lucrărilor pentru realizarea sistemului de degazare.

Pentru realizarea acestei investiții, Girexim Universal a parcurs următoarele etape:

- a obținut de la Primaria Pitesti urmatoarele: Certificatul de urbanism nr. 930/01.09.2022, Autorizatie de construire/desfiintare nr. 721/08.11.2022, Comunicare privind inceperea executiei lucrărilor nr. 62619/17.11.2022;
- a solicitat acord de mediu la APM Arges și s-a emis Decizia etapei de evaluare initiala nr. 21610/12.09.2022,
- Girexim Universal SA a comunicat catre Inspectoratul Judetean in Constructii, inceperea executiilor lucrărilor iar la finalizarea lucrărilor s-a emis Referatul proiectantului privind receptia la terminarea lucrărilor, PV de receptie la terminarea lucrărilor nr. 647/29.12.2022 (atașat la prezenta documentatie).

Sistemul de degazare în vederea colectării și arderii controlate a biogazului rezultat în urma proceselor de descompunere care au loc în masa de deșeuri s-a realizat în conformitate cu Normativul tehnic privind depozitarea aprobat cu Ordinul 757/2004 și este alcătuit din următoarele componente:

- **Puțuri de extracție a gazului de depozit** - 9 puțuri pentru colectarea gazului de depozit cu adâncimi cuprinse între 12 – 18m și un diametru de 800mm. Raza de influență a puțurilor este de 20 - 25 m. La capătul superior al puțurilor de gaz se va instala un cap de put din PE dotat cu vana de reglaj (se poate regla debitul de gaz sau se poate închide definitiv putul), port de măsură pentru determinarea parametrilor gazului de depozit și racord lateral flexibil pentru conectarea la conducta de transport.
- **Conducte de transport a gazului** – din PE Dn90mm SDR17, face legătura între puțurile de colectare biogaz și conducta principală. Au o lungime de cca. 700m. Conectarea conductelor de transport la conducta principală de degazare Dn200mm se face prin intermediul unor mici camine din polietilenă dotate cu port de masura și vana de reglaj.
- **Conducta principală de degazare** - este realizată din PE Dn200mm SDR17, va avea o lungime de cca. 100m și se va conecta în stația de colectare și ardere controlată a gazului existentă. Conexiunea va fi dotată cu port de măsură și vană de reglaj.
- **Separator de condensat** – este amplasat în punctul cel mai jos al conductei principale de degazare, respectiv după ultima conexiune a traseelor de la puțuri către conducta principală. Acesta va fi din polietilenă, având Dn1000mm, H=3000mm. Separatorul de condens are rolul de a prelua condensul rezultat din teava principală de transport biogaz. Descărcarea condensului se va putea face prin vidanjare sau dacă este posibil, din punct de vedere tehnic, prin descărcare gravitațională într-un cămin de levigat.

- Stație de colectare și de ardere controlată a gazului – existentă pe amplasament și re tehnologizată în 2022. Aceasta este o stație de tip INCHT 200, cu un debit de 200 mc/h.

Aici se realizează arderea controlată a gazelor de depozit produse de corpul depozitului de deseuri închis. La această stație de ardere este racordat și sistemul de colectare biogaz din celula 1 având în vedere faptul că depozitul închis nu mai produce metan cu limitele impuse legislativ.

Caracteristici principale ale stației:

- temperatura de combustie: 900 - 1200°C
- puterea de combustie: 200 - 100 kW
- rata de combustie: 40 - 200 mc/h
- valoarea minimă de metan: 25%



Foto 1 Stație de captare și ardere bioga

Componentele principale ale stației:

- containerul

Toate componentele sistemului sunt asamblate și amplasate într-un recipient special de tip monobloc, cu cameră dublă, dimensiuni 6.00m x 2,44m x 2,6m înălțime, completate cu:

- ușa nr. 1 pentru zona ventilatorului;
- ușa nr. 2 pentru zona camerei de comandă;
- instalația de iluminare a zonei pentru echipamentul de reglare;
- instalația de iluminare antideflagrantă a zonei pentru instalația auxiliară de compresoare;
- iluminarea externă și alarma acustică;
- sistem de aer condiționat amplasat în zona echipamentului de reglare;
- senzorul pentru atmosferă periculoasă dotat cu sistem de comandă pentru oprirea de siguranță;
- rezervor de condens cu un volum de 1 mc
- pompa de condens cu un debit maxim de 4 l/s
- regulator de nivel al pompei de condens
- conectarea conductei de alimentare Dn 100 mm
- supapa de închidere Dn 1/2"
- vas separator
- supapa de reglare Dn 80 mm
- transmitatorul de vid
- conectarea conductei de alimentare - conductă din oțel inoxidabil DN 80 cu grosimea pereților de 3mm, completată cu conexiuni cu flanse și sonde.
- indicatorul de vid
- racord anti vibrații Dn 65mm
- ventilator - Q = 200 Nmc/h
- supapa de închidere
- indicatorul de presiune
- regulator de temperatura - valoare de referință la 100 °C
- comutator de presiune - valoare de referință selectabilă între 140 și 815 mbari.
- debimetru - între ventilator și sistemul de combustie
- robinetul principal
- opritorul de flacăra al gazului



ARGIF PROIECT

- supapa conductei de control
- gaz de facla - fost conceput pentru combustia a 200 Nm³/h de biogaz și retenția completă a flăcării în interiorul camerei de combustie.
- sistemul de aprindere
- senzorul de flacara UV
- termocuplu
- regulatorul aerului de combustie
- panou de comanda
- sistem de analiza a biogazului - analiza permanentă a conținutului de O₂/CH₄/CO₂ din biogaz.

Pentru instalatia de ardere de la depozitul de deseuri Albota, jud. Arges, in urma evaluarii efectuate s-au desprins o serie de operatiuni necesare pentru readucerea acesteia in parametrii proiectati de operare si in conditii de siguranta in exploatare.

Retehnologizarea stației de colectare și de ardere controlată a gazului a constat în:

- S-a efectuat revizia suflantei model Mapro, care a cuprins atat revizia generala a suflantei cat si a motorului Atex. Revizia s-a efectuat la o companie certificate Atex din Slovenia.
- A fost demontat si trimis către producător analizorul staționar de gaz. In urma diagnozei acestuia, avand in vedere si valoarea mare a devizului pentru reparație, s-a optat pentru inlocuirea analizorului existent cu unul nou.
- După efectuarea reviziei suflantei si retrimiterea acesteia in locație, si după toate echipamentele solicitate au fost furnizate, personalul autorizat Insemex al Prestatorului s-a deplasat pentru demontarea componentelor si instalarea componentelor noi sau cu revizia realizata. Pentru inceput, s-a efectuat o igienizare generala atat a camerei de combustie cat si a incintei containerului tehnologic.
- Suplimentar, a fost înlocuit elementul de siguranța al instalației denumit opritor de deflagrație, componenta deosebit de importanta in cadrul instalației, care împiedica întoarcerea flăcării înapoi in sistemul de degazare in cazul unei erori a rotației paletelor suflantei.
- serie de alte componente au fost înlocuite pentru asigurarea funcționalității si a siguranței in exploatare, cum ar fi: indicatorul de volum gaz de panou, electrovalva linia pilot, furtunul electrovalva – analizor, transformatul si electrozii de aprindere, detectorul de gaz, manometre, flowmetru, tub pitot.
- După instalarea tuturor componentelor, s-a trecut la punerea in funcțiune a instalației. Pentru aceasta au fost verificați in prealabil parametri gazului de depozit extras din celula 1, iar dupa depistarea conformității acestora pentru ardere la temperaturi înalte, s-a efectuat pornirea instalatiei. Aceasta a rămas in funcțiune si a fost urmarita functionarea acesteia in decurs de 24h. Nu s-au observat modificari neconforme in functionare sau scaderea parametrilor gazului de depozit, testarea incheindu-se astfel cu succes.



Celula 2 este amenajata astfel:

- Bariera geologica naturala existenta si bariera geologica construita acolo unde bariera geologica naturala din argila are o grosime mai mica de 1 m si taluzurile celulei;
- Sistem de etansare a bazei celulei de depozitare, dispus peste bariera geologica naturala/construita, compus din:
 - geomembrana HDPE cu grosimea de 2 mm;
 - geotextil de protectie a geomembranei (1200 g/mp);
- Taluzurile interioare ale digurilor perimetrare construite sunt etansate astfel:
 - bariera geologica construita cu grosimea de 0,50 mm, $k = 1 \times 10^{-9}$ m/s;
 - geogrila pentru armare taluz;
 - geotextil de protectie, $g = 1200$ g/mp;
 - geomembrana HDPE rugoasa pe ambele fete de 2 mm grosime.
- Sistem de drenare si colectare a levigatului:
 - Strat drenant pentru levigat din pietris sort 16-32 mm, cu o grosime de 0,5 m si prevazut cu retea de tuburi drenante, din PEHD, cu fante;
 - Geotextil de separatie de 400 g/mp;
 - geocompozit pentru drenaj realizat din monofilamente din PP intre doua straturi de geotextil cu rol de filtrare, amplasate pe fetele interioare ale taluzurilor celulei de depozitare.
 - Retea de drenuri pentru colectarea levigatului, formata din:
 - 6 drenuri centrale, conducte PEHD PE100 (Dn = 355 mm) perforate, L = 1.250 m
 - conducta colectoare PEHD PE100 (Dn = 250 mm) fara fante, pana la rezervorul de stocare levigat (in aval) si pana la partea superioara a taluzului (in amonte), cu lungimea de 413 m.
 - reductii la imbinarea conductelor Dn 355 mm cu Dn 250 mm.
 - Rezervor de colectare levigat realizat din tuburi PAFS SN 10000, Dn 2000mm, lungimea de 243 m si 6 coșuri de acces;(volum=763 mc)
 - stație de pompare levigat din rezervorul de colectare al celulei 2 in rezervorul de colectare existent, al celulei 1;
 - conducta de refulare De 63 mm PE 100 PN 6, de la stația de pompare la rezervorul existent de colectare levigat al celulei 1.
- Rigola perimetrara de garda, din beton, cu descărcare in rigola perimetrara a celulei 1.
- Digurile perimetrare de contur sunt realizate din material argilos local, compactat. Acestea au înălțimea de cca. 3 m in partea de nord si in partea de est, iar in partea de vest înălțimea este variabila. Pantele taluzurilor vor fi de 1:3 pe exterior si 1:2 pe interior.

Celula 2 de depozitare este în exploatare de la 01.08.2018.

Caracteristicile celulei 2 de depozitare, conform măsurătorii topografice realizate la sfârșitul anului 2022, erau:

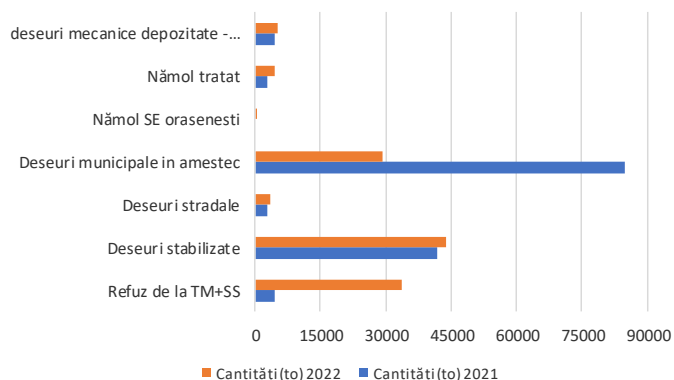
- Volumul total de deșeuri depozitate: 571.245 mc (685.494 to)
- Suprafața ocupată de deșeuri în celula 2: 53.000 mp (5,3 ha)
- Volumul de deșeuri depozitate pe parcursul anului 2022 a fost de 122.076 to/an (101.730 mc/an).
- Proporția de ocupare a celulei 2 de depozitare: 51,93%.
- Capacitatea disponibilă de depozitare în celula 2: 528.755 mc (634.506 to)
- Grad de compactare: 1,20 to/mc
- Durata de exploatare estimată prin proiect: 8 ani.
- Înălțimea actuală a stratului de deșeuri depuse în celula 2 este, în medie, de cca. 14 m.
- Actualmente depozitarea se face tot la nivelul celui de-al treilea strat de deșeuri, zona 52.
- Cota maxima de depunere a deșeurilor în celula 2 este de: 360,80 m (față de nivelul Mării Negre).

Cantitățile de deșeuri depozitate în perioada 2021-2022 sunt prezentate în tabelul și graficul de mai jos.

Tabel 3 Evoluția cantităților pe tipuri de deșeuri depozitate și cantități totale depozitate în celula 2 în perioada 2021-2022

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Refuz de la TM+SS	19 12 12	4569,956	33764,63
Deșeuri stabilizate	19 03 05	41770,48	43784,26
Deșeuri stradale	20 03 03	2873,4	3573,58
Deșeuri municipale în amestec	20 03 01	84957,06	29143,92
Nămol SE orășenești	19 08 05	0	6,46
Nămol tratat	19 02 06	2945,1	4655,14
Deșeuri mecanice depozitate - rezultate din instalații clienți	19 12 12	4386,34	5126,14
TOTAL		143.523,3	122.076,13

Figura 1 Evoluția cantităților pe tipuri de deșeuri depozitate și cantități totale depozitate în celula 2 în perioada 2021-2022



Pentru perioada 2021 -2022, în ansamblu, se observă o scădere a cantităților de deșeuri depozitate cu cca 21.500 to datorită creșterii cantităților de deșeuri tratate/reciclate prin

intermediul instalațiilor existente pe amplasament (TMB, stație de sortare) (a se vedea figura 2 și 3 cu Evoluția cantităților de deșeuri tratate/sortate în cadrul instalațiilor existente pe amplasament).

Lista deșeurilor acceptate la depozitul pentru deșeuri Albota, conform Anexei 1 din AIM nr. 1/24.03.2021, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 4 Lista deșeurilor acceptate la Depozitul pentru deșeuri Albota

Cod Deseu	Denumire Deseu	Se recomanda aplicarea unei metode de valorificare(X)
	Ambalaje, materiale de lustruire, filtrante si imbracaminte de protectie, nespecificate in alta parte.	
15 01 01	ambalaje de hartie si carton	X
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	X
15 01 03	ambalaje de lemn	X
15 01 04	ambalaje metalice	X
15 01 05	ambalaje de materiale compozite	X
15 01 06	ambalaje de materiale amestecate	X
15 01 07	ambalaje din sticla	X
15 01 09	ambalaje din materiale textile	X
15 02 03	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte decat cele specificate la 15 02 02	X
	Deseuri nespecificate in alta parte din lista	
16 01 03	Anvelope scoase din uz	X
	Deseuri din constructii si demolari (inclusiv pamant excavat din contaminate)	
17 01 01	beton	X
17 01 02	caramizi	X
17 01 03	tigle si materiale ceramice	X
17 01 07	Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06	X
17 03 02	Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01	X
17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	X
17 09 04	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolari, altele decat cele 01 09 02 si 17 09 03	X
	Deseuri de la instalatii de tratare a reziduurilor, de la statiile de epurare a apelor uzate si de la tratarea apelor pentru alimentare cu apa si uz industrial	
19 01 12	Cenusi de ardere si zguri, altele decat cele mentionate la 19 01 11	
19 01 19	Nisipuri de la paturile fluidizate	
19 02 06	Namolul de la tratarea fizico-chimica altele decat cele specificate la 19 02 05	
19 03 05	Deseuri stabilizate, altele decat cele specificate la 19 03 06	
19 03 07	Deseuri solidificate, altele decat cele specificate la 19 03 06	
19 05 01	Fracția necompostată din deșeurile municipale și similare	X
19 05 03	Compost fără specificarea provenienței	X
19 08 05	Namoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	
19 08 14	Namoluri de la alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decat cele specificate la 19 08 13*	
19 08 99	Deseuri nespecificate (namoluri de la curatarea bazinului pentru	

Cod Deseu	Denumire Deseu	Se recomanda aplicarea unei metode de valorificare(X)
	levigat)	
19 12 01	Hartie si carton	X
19 12 02	Metale feroase	X
19 12 03	Metale neferoase	X
19 12 04	Metale plastice și de cauciuc	X
19 12 12	Alte deșeuri (inclusive amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor , altele decât cele specificate la 19 12 11*	
	<i>Deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat</i>	
20 01 01	hartie si carton	X
20 01 02	sticla	X
20 01 08	Deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine	X
20 01 10	haine	X
20 01 11	textile	X
20 01 13*	solvenți	X
20 01 14*	acizi	X
20 01 15*	deșeuri bazice	X
20 01 17*	produse chimice de fotografie	X
20 01 19*	pesticide	X
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri conținând mercur	X
20 01 23*	echipamente casate conținând cloroflorocarburi	X
20 01 25	uleiuri si grasimi alimentare	X
20 01 26*	Uleiuri si grăsimi altele decât cele de la 20 01 25	X
20 01 27*	Vopsele, cerneluri, adezivi și rășini cu continut de substante periculoase	X
20 01 28	vopsele,cerneluri adezivi si rasini altele decat cele prevazute la rubrica 20 01 27*	X
20 01 29*	Detergenți conținând substante periculoase	X
20 01 30	detergent, altii decat cei specificati la 20 01 29*	X
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice	X
20 01 32	medicamente altele decat cele prevazute la rubrica 20 01 31*	X
20 01 33*	baterii si acumulatori in amestec continand baterii sau acumulatori inclusi in rubricile 16 06 01*, 16 06 02* sau 16 06 03*	X
20 01 34	baterii si acumulatori altii decat cei prevazuti la rubrica 20 01 33*	X
20 01 35*	echipamente casate continand compusi periculosi altii decat cei din rubricile 20 01 21* si 20 01 23*	X
20 01 36	Echipamente casate altele decat cele in rubricile 20 01 21, 20 01 23 20 01 35	X
20 01 38	lemn	X

Cod Deseu	Denumire Deseu	Se recomanda aplicarea unei metode de valorificare(X)
20 01 39	materiale plastice	X
20 01 40	metale	X
20 02 01	fractiune care poate fi transformata in compost	X
20 02 02	pamant si pietris	X
20 02 03	alte deseuri care nu pot fi transformate in compost	X
20 03 01	deseuri municipale in amestec	X
20 03 02	deseuri din piete	X
20 03 03	deseuri de la curatarea strazilor	X
20 03 04	namoluri din fosele septice	X

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

- Deșeuri municipale;
- 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 ALBOTA;
- 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.

Deșeurile care nu se acceptă la depozitare sunt:

- deșeuri lichide;
- 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;
- deșeuri periculoase medicale sau alte deșeuri clinice periculoase de la unități medicale sau veterinare cu proprietatea H9;
- toate tipurile de anvelope uzate, întregi sau tăiate, excluzând anvelopele folosite ca materiale în construcții într-un depozit;
- orice alt tip de deșeu care nu satisface criteriile de acceptare, conform prevederilor anexei nr. 2 a Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- 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.
- orice tip de deșeu care nu se regăsește pe lista deșeurilor acceptate la depozitare.

Program la depozitare

- 7 zile pe săptămână (365 zile/an),
- de luni-duminică de la 8.00 – 18.00

Echipele/utilajele aferente activității de depozitare sunt:

- Încărcător frontal senilat
- Compactor
- Buldozer
- Abrollkipper
- Vidanja

Tehnologia de exploatare a depozitului pentru deșeuri nepericuloase Albota este prezentată în detaliu în capitolul 4.6.2. din Formularul de solicitare.

- **Clădire administrativă** (birouri, vestiare, grup sanitar) **și cabină cântar**
- Este o construcție din beton armat cu zidărie din cărămidă, cu regim de înălțimea parter, cu suprafața de 415 mp, cu următoarele spații funcționale: dispeceratul întregului spațiu de utilități al depozitului, birouri, sala de ședințe, garderoba, dușuri, grup sanitar, spațiu destinat recepției deșeurilor (cabina cântar). Acesta este racordată la rețelele de energie electrică, apa potabilă, canalizare. Încălzirea spațiilor funcționale se face cu ajutorul unei centrale termice electrice. Cabina cântar este dotată cu radiometru portabil pentru radiații gama și X model INDIRAD pentru detecție materiale radioactive sau contaminate radioactiv.
- **Cântar pod-bascula** - instalație de cântărire de 60 to situată în imediata vecinătate a clădirii administrative. Acesta are rolul de a monitoriza cantitățile de deșeuri care intră în incinta Depozitului, dar și a celor care ies din incinta în scopul valorificării lor prin unități specializate. Sistemul de cântărire și înregistrare este controlat prin calculator, acesta fiind instalat în cabina cântar.
- **Stație de sortare deșeuri reciclabile**

Stația de sortare este o construcție parter, tip hală metalică cu suprafața de 2.500 mp. Capacitatea stației de sortare este de 21.600 to/an (83 to/zi). Cantitățile de deșeuri procesate în perioada 2021 -2022 sunt în medie de 13.250 to/an.

Operațiunea de valorificare conform Legii nr. 211/2011 – **R12** (schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11).

Tabel 5 Caracteristici stație de sortare deșeuri reciclabile

Capacitate stație sortare:	21.600	to/an
	83400	to/zite/zi
nr. zile în care se primesc deșeuri	360	zile/an/zile/an
Nr. de zile lucrătoare	260	zile/an
	6	zile/săptămână
nr. linii de sortare	4 2	-
nr. de schimburi	1	-
nr. ore/schimb, din care:	7 8	ore
- timp necesar efectuării schimbului	4 0,5	ore
- timp efectiv de lucru	7,5	ore

Program lucru:

- 6 zile/săptămână, 260 zile /an
- Program zilnic: 7,00 – 15,30

Material ce urmează a fi procesat:

- deșeuri reciclabile provenite din colectare selectivă în două pubele: hârtie+carton și plastic+metal (în cea mai mare parte sunt colectate în amestec deoarece așa se găsesc în pubelele dedicate colectării selective). De asemenea (în special în mediul rural, dar și în zona caselor din mediul urban), s-a implementat acțiunea „Sacul galben” tot pentru colectare selectivă.

- sticla se colectează într-un container separat și nu se sortează în stația de sortare (se sortează doar sticla întâlnită accidental în fluxul de deșeuri reciclabile)

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

Tabel 6 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 de lemn
15 01 04	Ambalaje metalice
15 01 05	Ambalaje de materiale compozite
15 01 06	Ambalaje amestecate
15 01 07	Ambalaje de sticlă
15 01 09	Ambalaje din materiale textile
16 01	Deșeuri nespecificate în altă parte
16 01 03	Anvelope scoase din uz
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 10	Îmbrăcăminte
20 01 11	Textile
20 01 38	Lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
20 01 39	Materiale plastice
20 01 40	Metale

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

De asemenea, au fost recuperate de pe celula 2 și/sau instalația de pretratament a deșeurilor o serie de materiale valorificabile.

În perioada 2021 – 2022 cantitățile și tipurile de deșeuri care au fost tratate în cadrul stației de sortare sunt prezentate în tabelul și figura de mai jos:

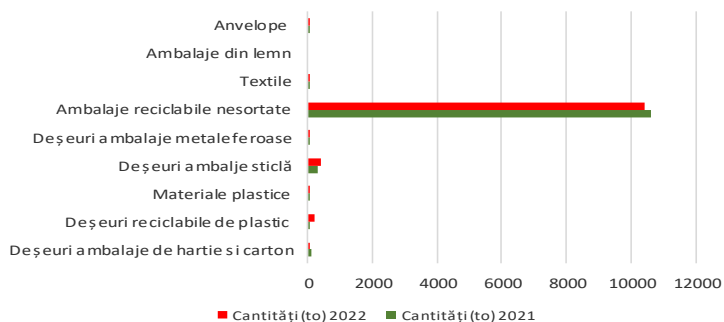
Tabel 7 Tipurile și cantitățile de deșeuri tratate (intrate) în cadrul stației de sortare în perioada 2021-2022

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Deșeuri ambalaje de hartie și carton	15 01 01	101,52	84,9
Deșeuri reciclabile de plastic	15 01 02	83,88	226,46
Materiale plastice	20 01 39	26,54	48,62
Deșeuri ambalaje sticlă	15 01 07	328,92	404,68
Deșeuri ambalaje metale feroase	15 01 04	1,12	0,44
Ambalaje reciclabile nesortate	15 01 06	10604,48	10417,86
Textile	20 01 11	57,3	67,74
Ambalaje din lemn	15 0103	0	0

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

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Anvelope	16 01 03	14,34	5,68
TOTAL intrari stație de sortare		13239,1	13278,38

Figura 2 Evoluția cantităților și tipurilor de deșeuri tratate în cadrul stației de sortare în perioada 2021-2022



Din tabelul și graficul de mai sus se observă predominarea deșeurilor de ambalaje amestecate datorită colectării selective, pe sorturi, deficitară.

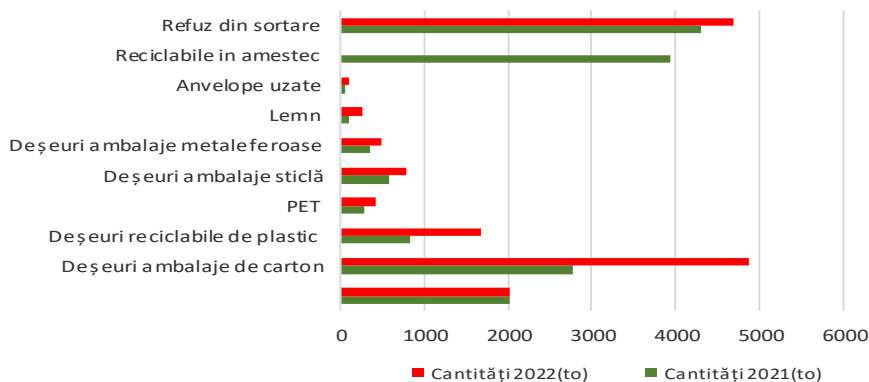
Deșeurile rezultate din stația de sortare sunt materialele valorificabile și refuz din sortare. Tipurile de deșeuri rezultate din stația de sortare, precum și cantitățile pe fiecare fracție sortată, în perioada 2021-2022, sunt redată în tabelul și figura de mai jos de mai jos:

Tabel 8 Tipurile și cantitățile de deșuri rezultate de la stația de sortare perioada 2021 - 2022

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Deșeuri ambalaje de carton	15 01 01	2785,952	4877,209
Deșeuri reciclabile de plastic	15 01 02	824,149	1685,139
PET	15 01 02	288,503	416,326
Deșeuri ambalaje sticlă	15 01 07	589,32	779,86
Deșeuri ambalaje metale feroase	15 01 04	351,50	484,05
Lemn	15 01 03	102,56	255,18
Anvelope uzate	16 01 03	57,1	93,66
Reciclabile în amestec	15 01 06	3929,36	x
Refuz din sortare	19 12 12	4310,656	4686,96
TOTAL materiale reciclabile		8.928,44	8591,42
TOTAL ieșiri stație de sortare		13.239,10	13278,38

Notă: Referitor la deșeurile cod 16 01 03 - anvelope uzate, care intra și ies din stația de sortare, situația este următoarea: pe platforma betonată de lângă stația de sortare se stochează temporar deșeurile care vin direct pe codul 16 01 03 sau care se scot din fluxul de deșeuri municipale (din depozit, de la instalația de tratare mecanică);

Figura 3 Evoluția tipurilor și cantităților de deșeuri rezultate din procesul de sortare în perioada 2021 -2022



Din cele prezentate anterior se observa o crestere în anul 2022 a cantităților de deșeuri reciclabile rezultate din stația de sortare.

Deșeurile reciclabile sunt valorificate prin reciclatori autorizați, iar refuzul din sortare este valorificat energetic prin Geocycle. Un posibil refuz al lui Geocycle din RDF-ul trimis poate ajunge la depozitare finală în celula 2.

Tabel 9 Tipurile de deșuri care ar putea să 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 03	Ambalaje de lemn
15 01 04	Ambalaje metalice
15 01 05	Ambalaje de materiale compozite
15 01 06	Ambalaje amestecate
15 01 07	Ambalaje de sticlă
15 01 09	Ambalaje din materiale textile
16 01	Deșeuri nespecificate în altă parte
16 01 03	Anvelope scoase din uz
19 05	Deseuri de la tratarea aeroba a deșeurilor solide
19 05 03	Compost fara specificarea provenienței*
19 12	Deseuri provenite de la tratarea mecanica a deșeurilor (de ex. sortare, sfaramare, compostare, paletizare), nespecificate in alta parte
19 12 01	Hartie si carton
19 12 02	Metale feroase
19 12 03	Metale neferoase
19 12 04	Materiale plastice si de cauciuc
19 12 05	Sticla
19 12 07	Lemn, altul decat cel specificat la 19 12 06*
19 12 08	Materiale textile

Cod Deșeu ¹	Denumire Deșeu ¹
19 12 12	Alte deseuri (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 38	Lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
20 01 39	Materiale plastice
20 01 40	Metale

Din punct de vedere funcțional, în hala de sortare se identifică următoarele zone:

- **Unitatea de operare 1: livrare, stocare și alimentare**

În această zonă de lucru are loc descărcarea deșeurilor reciclabile pe o platformă betonată, stocarea temporară a acestora și alimentarea buncărului de alimentare al spărgătorului de saci cu ajutorul unui încărcător frontal.

- **Unitatea de operare 2**, de tranziție între unitatea 1 și 3, formată din banda transportoare înclinată, cu rațele din cauciuc, acoperită, cu lungimea de 3 m, care preia deșeurile pe care le descarcă pe banda orizontală a cabinei de presortare, respectiv în unitatea operațională 3.

- **Unitate de operare 3: cernere**

După sortarea deșeurilor voluminoase în spațiu de descărcare, deșeurile sunt preluate de o bandă înclinată care alimentează ciurul rotativ (trommel). Trommelul are 2 sectoare de cernere cu o lungime de 3 m fiecare, una cu ochiuri de 50 mm și alta cu ochiuri de 200 mm. Aici deșeurile sunt selectate astfel:

- deșeurile mai mici de 50 mm (cod deșeu: 190503), care se descarcă într-un container de 30 mc plasat sub trommel; acestea sunt transportate inițial pe platforma de compostare și apoi în depozit utilizate pentru taluzare/strat de acoperire periodică a deșeurilor;
- deșeurile cu dimensiuni mai mari de 200 mm sunt transferate pe banda de legătură care asigură alimentarea benzii de sortare din unitatea de operare 4: cabina de sortare (linia I de sortare)
- deșeurile cu dimensiuni cuprinse între 50-200 mm care cad pe o bandă ce le transportă în cabina de sortare (linia a -II-a de sortare)
- Înainte de a intra în cabina de sortare (pe linia a-II-a de sortare), deșeurile rezultate de la operațiunea de cernere sunt trecute prin separatorul magnetic unde cu ajutorul electromagnetului sunt extrase părțile feroase din deșeurile.



Foto 3 Zona ciur rotativ

- **Unitatea de operare 4: separarea magnetică a metalelor**

Cu ajutorul unui separator magnetic montat înainte de cabina de sortare sunt separate deșeurile metalice și descărcate în container destinat acestor tipuri de deșeurile.

- **Unitatea de operare 5: sortarea manuală**

Aceasta etapa are loc in cadrul cabinei de sortare climatizata. Cabina este o construcție metalica realizata din profile laminata europene si table din otel. Acoperișul si pereții sunt de tip sandwich cu grosimea de 60 mm. pe pereții laterali sunt prevăzute 10 ferestre din geam termopan.

In cabina de sortare se afla 2 linii de sortare, fiecare cu cate 10 posturi. Deșeurile sortate sunt eliminate in gradene pentru fiecare tip de deșeu sortat.



Foto 4 Cabină de sortare, gradene sorturi

Refuzul din sortare este colectat intr-un container de 30 mc, urmând a fi balotate in presa si transportate ulterior la unitate de valorificare prin ardere cu recuperare de energie, in depozit ajung doar parțial, numai in cazul in care aceste unități nu pot prelua întreaga cantitate rezultata (caz excepțional).

Aceste deșeuri, rezultate in urma procesului de sortare, se valorifica prin incinerare pe codul de deșeu 191212 (alte deșeuri (inclusiv amestecuri) de la tratarea mecanica a deșeurilor), dar si 150106 (ambalaje de materiale amestecate) avand in vedere cantitatea mare de deșeuri de ambalaje care nu se mai pot valorifica prin reciclare.

▪ **Unitatea de operare 6: presa de balotare**

In cadrul acestei unități funcționează o banda de canal care alimentează banda transportoare in plan inclinat a presei de balotare (model HSM). Deșeurile din gradene (balotabile) sunt împinse cu motostivuitoarea pe banda de canal, de mai departe pe banda transportoare inclinata ajung la presa de balotat. S-a mai achizitionat o presa verticala suplimentara, manuală, de rezervă, pentru situația când apar defecțiuni la presa automată. Acesta nu este poziționată pe flux, ci în afara acestuia, având în vedere ca se operează manual.



Foto 5 Zona presa de balotat

Deșeurile de sticla se încarcă cu motostivuitoarea direct in container si sunt depozitate temporar in afara halei de sortare.

▪ **Unitatea de operare 7: zona depozitare/livrare baloti materiale reciclabile**

Baloții de hârtie si carton sunt depozitați temporar, in vederea valorificării, in interiorul halei de sortare (platforma baloti in interiorul halei de sortare, S = 243 mp). Baloții de plastice sunt depozitați pe o platforma betonata in afara halei de sortare (platforma baloti in exteriorul halei de sortare, S = 405 mp).



Foto 6 Platforma depozitare baloți deșeuri de plastic și deșeuri carton + hartie

Descrierea procesului tehnologic din cadrul stației de sortare deșeurilor reciclabile este prezentat în capitolul 4.6.5. din cadrul Formularului de solicitare.

Utilaje existente în stația de sortare:

- încărcător telescopic cu lame și cupa Manitou;
- motostivuitoare;
- încărcător frontal Schaffer.

▪ **Stație de tratare mecano-biologică (TMB)**

Hala de tratare mecanică a deșeurilor solide municipale nou construită, inclusiv toate instalațiile și utilajele din dotare, împreună cu cele opt platforme de compostare (2 platforme pentru deșeuri verzi și 6 platforme pentru deșeuri biodegradabile rezultate din TM) formează noua stație de tratare mecano-biologică (TMB). Suprafața totală ocupată de TMB este de 14535 mp, din care:

⇒ **Zonă de tratare mecanică a deșeurilor** formată din:

- Hala pentru tratare mecanică a deșeurilor ocupă o suprafață de 2.740 mp
- Zonă stocare temporară și manevrare a deșeurilor solide municipale (platformă betonată) cu $S = 1910$ mp, care include sopronul metalic acoperit pentru depozitarea temporară a deșeurilor solide municipale, aflat în zona adiacentă halei de tratare mecanică (platforma betonată); acest sopron are $S = 530$ mp.
- Platformă betonată adiacentă halei cu o suprafață de 2025 mp – utilizată pentru montarea toculatorului de flaf cu benzile aferente. Restul de suprafață, urmând a fi utilizată pentru depozitarea baloților care merg la incinerat și/sau pentru materialul incinerabil vrac.

⇒ **Zona de tratare biologică** (platformă compostare): $S = 7.860$ mp (pentru 8 brazde de compostare - 2 platforme pentru deșeuri verzi și 6 platforme pentru deșeuri biodegradabile rezultate din TM).

Tipurile de deșeuri acceptate la stația de tratare mecano-biologică sunt redate în tabelul de mai jos:

Tabel 10 Lista deșeurilor acceptate în stația TMB

Cod Deșeu²	Denumire Deșeu²
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 01	Deșeuri municipale amestecate
20 03 02	Deșeuri din piețe

Coduri de valorificare/tratare (conform definiției din Legea 211/2011 – Anexa 1, pct. 21, "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 și termochimică)- in cazul fracției compostabile între 0-80mm.
- **R12** – schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11)- in cazul deșeurilor reciclabile/incinerabile.
- **R10** - Tratarea terenurilor având drept rezultat beneficii pentru agricultură sau ecologie
- **D8** – tratarea biologică neprevăzută în altă parte în prezenta anexă, care generează compuși sau mixturi finale eliminate prin intermediul uneia dintre operațiunile numerotate de la D1 la D12.

Dintre deșeurile acceptate la TMB, în funcție de specificul fiecăruia, unele dintre ele merg la tratarea mecanică, iar deșeurile biodegradabile merg către platforma de compostare.

Etapa de tratarea mecanică a deșeurilor se realizează în Hala de tratare mecanică a deșeurilor.

Obiectivul principal al acestei investiții este tratarea mecanică a deșeurilor municipale în vederea valorificării deșeurilor reciclabile și reducerii cantităților de deșeuri depozitate.

Tratarea mecanică a fost proiectată pentru o capacitate totală de 135.000 tone/an, funcțională 312 zile pe an, în 1 schimb de 8 ore, reprezentând cca. 432 tone/zi³, cca. 43 tone/ora.

Densitatea medie volumetrică a deșeurii livrat în vrac se presupune a fi 0,35 t/mc.

Principalele date și premise folosite pentru dimensionarea investiției sunt enumerate în continuare:

Caracteristici de intrare	
Capacitate de intrare	432 t/zi
Capacitate de depozitare provizorie a deșeurilor (la intrare)	2 zile
Densitatea materialului la intrare (premisa)	0,35 t/mc
Procentul de umiditate a deșeurilor (premisa)	cca. 55%
Livrare (zile/săptămâna)	7

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

³ Cantitatea zilnică de deșeuri procesată s-a modificat față de Acordul de mediu nr 4/2019 ca urmare a măririi perioadei de funcționare a TM, de la 260 zile/an la 312 zile/an.

Zile lucrătoare (zile/săptămâna)	6
Ore de lucru/schimb	8
Număr schimburi/zi	1
Fracție 0-80 mm	cca 65%
Fracție > 80 mm	cca. 35%
Metale (Fe și Ne-Fe - recuperare 80% din intrare)	2,5%
Procent umiditate fracție < 80 mm	50-55%

Astfel, instalația de tratare mecanică este alcătuită din următoarele componente:

- Echipamente fixe dispuse pe o platformă betonată în interiorului halei de tratare mecanică;
- Cai de acces - platforme betonate exterioare

Foto 7 Hală de tratare mecanică a deșeurilor solide municipale și șopron depozitare temporară deșeuri





În ceea ce privește utilitățile, acestea sunt asigurate de utilitățile existente sau sunt racordate la sistemele existente pe amplasament. De asemenea, zona administrativă este comună cu cea a depozitului de deșeuri solide Albota.

- *Hala de tratare mecanică propriu-zisă*

Clădirea de tratare mecanică este o hală metalică care se va realiza pe fundații din beton armat, structura din stâlpi și grinzi metalice, închideri laterale și acoperiș din panouri de tablă cutată.

Clădirea are o suprafață construită de 2.740 mp și suprafața utilă de 2670 mp. Hala de tratare mecanică este poziționată lângă șopronul de depozitare temporară a deșeurilor și zona de manevră pentru a reduce distanța parcursă de încărcătoarele frontale care alimentează echipamentele mecanice.

Anvelopa clădirii a fost prevăzută cu un număr suficient de ferestre astfel încât desfășurarea activităților pe timp de zi să fie posibilă fără utilizarea sistemului de iluminat artificial. Aerul viciat din interiorul halei nu va fi evacuat direct în exterior.

Hala este echipată cu uși automate pentru toate pozițiile necesare pentru mișcarea încărcătorului cu roți și a camioanelor care au acces în hală. De asemenea, hala este echipată cu toate utilitățile necesare (apa tehnologică/stingerea incendiilor/colectare ape uzate și rețele electrice).

Hala este dotată cu pereți prefabricați de beton în vederea delimitării spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor rezultate în urma tratării mecanice.

- *Șopron de depozitare temporară a deșeurilor solid municipal și zona de manevră*

Șopronul de stocare temporară a deșeurilor este organizat ca un șopron metalic care are suprafața construită de 530 mp și suprafața utilă de 530 mp.

Șopronul este dotat cu pereți prefabricați de beton în vederea delimitării spațiului pentru depozitarea temporară a deșeurilor care intră în instalație.

Zona de manevră și șopronul metalic au o suprafață totală de 1910 mp. Acestea se află lângă hala de tratare mecanică pentru a reduce distanța parcursă de încărcătoarele frontale care alimentează echipamentele tehnologice.

- *Platformă betonată adiacentă halei cu o suprafață de 2025 mp*

Platforma betonată utilizată până în prezent pentru compostarea deșeurilor verzi va fi utilizată ca zonă aferentă halei de tratare mecanică cu scopul extinderii instalației de tratare mecanică prin montarea toculatorului de flaps cu benzile aferente, dar și în scopul depozitării baloților de deșeuri care vor merge la incinerare și/sau depozitare deșeuri incinerabile vrac (dacă acestea se livrează în permanentă). Rezervorul subteran de 300 mc colectează acum apa pluvială care se scurge pe suprafața platformei aferente halei de tratare mecanică.

Echipamentele din hala de tratare mecanică:

- Banda transportoare cu buncăr;
- Tocător primar;
- Banda transportoare de la tocător la ciurul rotativ, prevăzută cu separator magnetic;
- Ciur rotativ staționar (sita de 80 mm) care va separa deșeurile în două fracții "0-80 mm" și ">80 mm";
- Banda transportoare material de sub ciur (transport fracție 0-80 mm) spre separatorul de ne-feroase. Fracție 0-80 mm în proporție semnificativă organică, se va transporta pe Depozit;
- Banda transportoare refuz de ciur (fracție >80 mm) la separatorul de metale ne-feroase;
- Separator de metale ne-feroase care va separa metalele ne-feroase din fracția 0-80 mm;
- Banda transportoare fracție >80 mm non-feroase;
- Separator de metale ne-feroase care va separa metalele ne-feroase din fracția >80 mm;
- Banda transportoare fracție >80 mm non-feroase.
- Tocătorul de flaps cu benzile aferente (în completarea instalației TM existente);
- Presa de infoliere;
- S-a montat contorul electric trifazat de energie electrică CST 0410 cu buletinul de verificare metrologică 441319/13.11.2020.

Utilaje TMB:

- vola cu cupa Volvo
- încărcător JCB
- motostivuitoare
- încărcător Manitou
- tocător deșeuri verzi – capacitate 750 kg/h
- tocător deșeuri verzi – capacitate 20-30 to
- întorcător de brazde
- ciur Beyer cu sita de 20x20
- ciur cu sita de 40x40
- vola pneuri cu graifer
- excavator JCB

Tipurile de deșeuri care s-au procesat la stația de tratare mecanică în perioada 2021 – 2022 au fost deșeuri municipale amestecate (cod deșeu 20 03 01). Cantitățile procesate în cadrul TMB în perioada 2021 – 2022 sunt redate în tabelul de mai jos:

Tabel 11 Cantitățile de deșeuri municipale în ameste procesate în cadrul TMB – anii 2021 – 2022

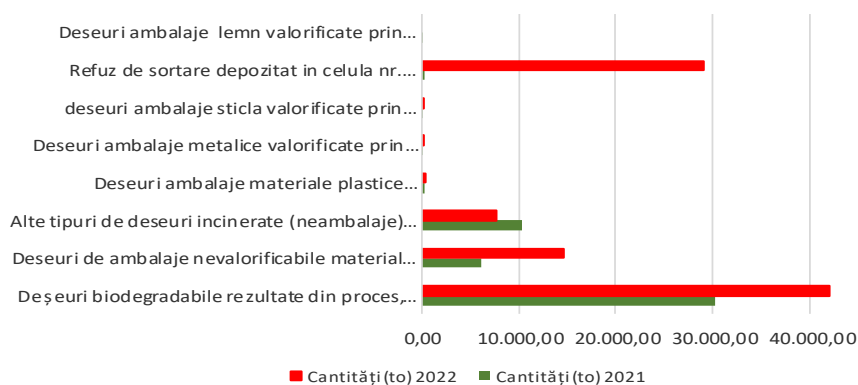
Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	50.474,84	100.045,24

După procesarea deșeurilor municipale amestecate în cadrul TMB rezultă o serie de fracțiuni de deșeuri care în funcție de tipul acestora sunt valorificate (compostare, reciclare) sau sunt pregătite pentru incinerare. Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate din cadrul TMB în perioada 2021 -2022 sunt redată în tabelul și graficul de mai jos:

Tabel 12 Tipurile și cantitățile de deșeurilor rezultate din stația de tratare mecanică – 2021-2022

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Deșeuri biodegradabile rezultate din proces, reprocesate pe platforma de compostare proprie	20 02 01	30.263,62	41.945,50
Deseuri de ambalaje nevalorificabile material incinerate pe platforma S.C. Geocycle (Romania) S.R.L.,	15 01 06	6233,94	14585,48
Alte tipuri de deseuri incinerate (neambalaje) pe platforma S.C. Geocycle (Romania) S.R.L	19 12 12	10347,78	7677,76
Deseuri ambalaje materiale plastice valorificate prin unitati specializate	15 01 02	240,229	389,68
Deseuri ambalaje metalice valorificate prin unitati specializate	15 01 04	28,46	39,56
Deseuri ambalaje sticla valorificate prin unitati specializate	15 01 07	62,88	55,08
Refuz de sortare depozitat in celula nr. 2/deseuri tratate depozitate	19 12 12	259,3	29077,67
Deseuri ambalaje lemn valorificate prin unitati specializate	15 01 03	15,42	0
Umiditate evaporata in procesul de tratare	x	3023,211	6274,51
TOTAL deșeuri rezultate de la TM		50.474,84	100.045,24

Figura 4 Evoluția tipurilor și cantităților de deșeurilor rezultate din stația de tratare mecanică – 2021-2022



Etapa biologică de compostare aerobă a deșeurilor

Această etapă se va desfășura pe opt platforme de compostare betonate (Stot = 7860 mp), tip "brazde" orizontale destinate fazelor de fermentare și maturare. Șase dintre platforme vor fi destinate procesării biologice a materialelor biodegradabile (fracții mai mici de 80 mm) rezultate de la tratarea mecanică a deșeurilor municipale solide, iar două dintre platforme sunt destinate compostării deșeurilor verzi. Fiecare dintre aceste platforme ocupă o suprafață de 982,5 mp.

Platformele au pantă spre drenurile colectoare de levigat. Aceste drenuri se descarcă într-un rezervor subteran, realizat din beton, cu un volum de 80 mc. Levigatul rezultat este folosit pentru umectarea brazdelor de deșeurii destinate compostării, surplusul fiind transportat în bazinul de omogenizare levigat pentru a fi epurat.

Compostul obținut se va utiliza în agricultura sau în amestec cu pământ, ca material de acoperire zilnică a deșeurilor depozitate sau ca material utilizat la realizarea taluzurilor.

Cele opt platforme de compostare sunt dotate cu:

- sistem de aerare - suflante oxigen
- senzor portabil pentru măsurarea concentrației de oxigen
- sistem de acoperire cu membrana Entsorga

Levigatul rezultat de pe platformele de compostare este colectat într-un rezervor subteran din beton (Vu= 80 mc) situat în partea de nord a platformelor de compostare. O parte din acest levigat va fi folosit pentru umectarea brazdelor de compost, iar surplusul va ajunge în bazinul de omogenizare și mai departe va fi tratat în stația de epurare cu osmoza inversă.



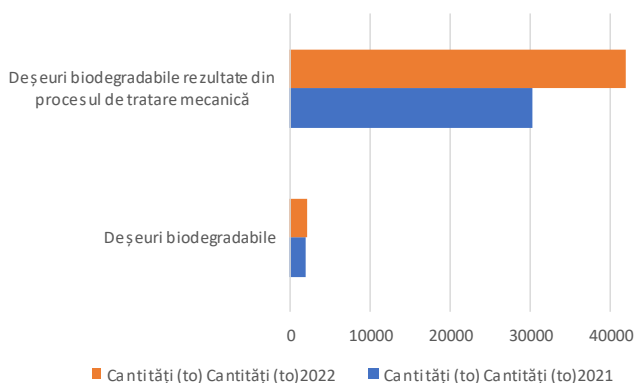
Foto 8 Platforma compostare

Cantitățile și tipurile de deșeurii biodegradabile procesate pe platformele de compostare, în perioada 2021 – 2022, sunt prezentate în tabelul și graficul de mai jos:

Tabel 13 Cantitățile și tipurile de deșeurii biodegradabile procesate pe platformele de compostare, în perioada 2021 – 2022

Tipuri de deșeurii	Cod deșeurii	Cantități (to)	
		2021	2022
Deșeurii biodegradabile	20 02 01	2011,4	2245,02
Deșeurii biodegradabile rezultate din procesul de tratare mecanică	20 01 02	30263,62	41945,5

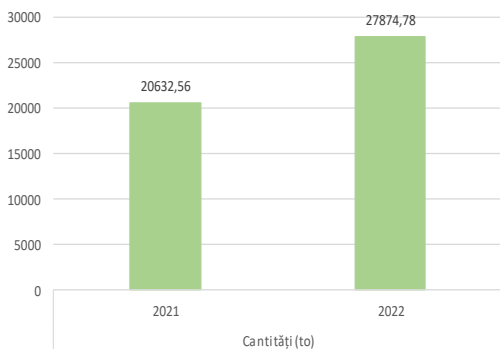
Figura 5 Evoluția cantităților de deșeuri biodegradabile procesate pe platforma de compostare în anii 2021, 2022



După cum se observă în cele prezentate anterior, cantitățile de deșeuri predominante, procesate pe platformele e compostare sunt cele provenite de la tratarea mecanică.

Rezultatul tratării biologice a deșeurilor în cadrul platformelor de compostare: compost (cod deșeu 19 05 03), așa cum este prezentat în graficul de mai jos:

Figura 6 Evoluția cantităților de compost rezultate în anii 2021, 2022



Din cadrul instalației TMB pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

Tabel 14 Tipurile de deșeuri care ies din stația TMB

Cod deșeuri	Denumire deșeuri
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 fara specificarea provenientei
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

Descrierea procesului tehnologic din cadrul TMB este prezentat în subcapitolul 4.6.6. din Formularul de solicitare.

▪ **Platforma depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări (C&D)**

Este o platforma betonata (S = 500 mp) destinata preluării, prelucrării prin concasare și stocării deșeurilor provenite din construcții. Platforma se afla în prelungirea platforme de compost și are aceeași structura ca acesta. Concasare deșeurilor din construcții se realizează cu un concasor TEREX, J-1160, cu capacitatea de 350 to/h (capacitate medie 518.400 to/an).



Foto 9 Platforma depozitare/concasare deseuri

Tipurile de deșeuri acceptate pe platforma de depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări sunt cele prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 15 Tipurile de deșeuri acceptate pe platforma de depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări

Cod Deșeu ⁴	Denumire Deșeu ⁴
17	Deșeuri din construcții și demolări
17 01 01	beton
17 01 02	cărămizi
17 01 03	Țigle și materiale ceramice
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și material ceramic, altele decât cele specificate la 17 01 06*
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01*
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03*

⁴ Cf. Directivei UE 955/2014, H.G. 856/2002 și Ord. 95/2005

În perioada 2021 – 2022, tipurile și cantitățile de deșeuri procesate pe platforma de depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări, sunt cele prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 16 Tipurile și cantitățile de deșeuri procesate pe platforma de depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolări – anii 2021, 2022

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
Deșeuri din construcții și demolări	17 09 04	7536,04	6394,02
Betoane	17 01 01	216,88	51,04
Amestecuri beton, tigla și caramizi	17 01 07	0	22,7
Pământ și pietre	17 05 04	9,76	66,18
Total DCD		7762,68	6533,94

Acceptarea pe amplasament a deșeurilor C&D se face pe baza Anexei 3 din HG 1061/2008 care atestă proveniența deșeurilor. Acestea se descarcă pe platforma special amenajată și se concasează. Doar în cazul în care există suspiciuni cu privire la proveniență, respectiv calitatea acestora, deșeurilor nu vor fi acceptate la concasare decât după analiza prealabilă a acestora, în laboratoare autorizate și în conformitate cu prevederile Ordinului 95/2005.

Deșeurile rezultate de la concasarea deșeurilor sunt din aceeași categorie ca și deșeurile care intră în stația de concasare cu diferența de granulozitate (acestea sunt sub formă mărunțită). Deșeurile C&D concasate sunt utilizate pentru întreținerea drumurilor din amplasament, iar în caz de surplus se vor găsi alternative de valorificare (valorificare externă).

Operațiunea de valorificare, conform Legii 211/2011, în cadrul instalației de concasare este R12. Pentru deșeurile din construcții și demolări concasate și folosite pe amplasamentul CMID Albota la amenajarea drumurilor interioare sau acoperirea acestora, se alocă operațiunile R5/R10.

Tipurile de deșeuri care ies din stația de concasare sunt aceleași ca cele care intră în stație, cu deosebirea că diferă granulozitatea acestora (sunt mărunțite).

▪ **Punct verde - depozitare temporară a deșeurilor periculoase**

Acesta este o platformă betonată (S = 400 mp) destinată preluării, sortării și stocării temporare a DEEE și a deșeurilor menajere periculoase (vopsele, lacuri, baterii, uleiuri, etc). Colectarea acestor deșeuri se va face în containere acoperite.

Tipurile de deșeuri acceptate în punctul verde de colectare sunt cele din tabelul 17 de mai jos:

Tabel 17 Tipurile de deșeuri acceptate în punctul verde de colectare

Cod Deșeu ⁴	Denumire Deșeu ⁴
20 01 13*	solvenți
20 01 14*	acizi
20 01 15*	deșeuri bazice
20 01 17*	produse chimice de fotografie
20 01 19*	pesticide
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri conținând mercur
20 01 23*	echipamente casate conținând cloroflorocarburi
20 01 25	uleiuri și grăsimi alimentare
20 01 26*	uleiuri și grăsimi altele decât cele prevăzute la rubrica 20 01 25
20 01 27*	vopsele, cerneluri, adezivi și rășini conținând substanțe periculoase
20 01 28*	vopsele, cerneluri, adezivi și rășini conținând substanțe periculoase latele decât

Cod Deșeu ⁴	Denumire Deșeu ⁴
	cele de la 20 01 27*
20 01 29*	detergenți conținând substanțe periculoase
20 01 30	detergenți, alții decât cei specificați la 20 01 29*
20 01 31*	medicamente citotoxice și citostatice
20 01 32	medicamente, altele decât cele prevăzute la rubrica 20 01 31*
20 01 33*	baterii și acumulatori în amestec conținând baterii și acumulatori incluși în rubrica 16 06 01*, 16 06 02* sau 16 06 03*
20 01 34	baterii și acumulatori alții decât cei prevăzuți la rubrica 20 01 33*
20 01 35*	echipamente casate conținând compuși periculoși alții decât cei din rubricile 20 01 21* și 20 01 23*
20 01 36	echipamente casate , altele decât cele din rubricile 20 01 21*, 20 01 23* și 20 01 25*.

Deșeurile de la punctul verde sunt potențiale deșeuri provenite accidental în deșeurile menajere transportate la depozitul conform Albota de către operatorii de salubritate. Excepție fac deșeurile cu codurile 20 01 23*, 20 01 34, 20 01 35* și 20 01 36 care sunt deșeuri voluminoase pe care le pot aduce separat persoane fizice, firme, care doresc casarea acestor tipuri de deșeuri sau operatorii de salubritate. Ulterior aceste deșeuri se valorifică prin unități specializate în acest sens prin comanda telefonică/mail. În urma dezmembrării lor, pot rezulta următoarele coduri:

20 01 23*, 20 01 34, 20 01 35* și 20 01 36. Dezmembrarea acestor deșeuri nu se realizează pe amplasament, ci în cadrul Asociației ECOTIC.

La nivelul anilor 2021 și 2022, în cadrul Punctului verde , s-au colectat DEEE-uri și baterii care au fost preluate mai departe de ECOTIC, în baza contractelor de servicii încheiate (Contract de servicii nr. 46 din 03.01.2022 – pentru DEEE-uri și Contract de servicii nr/ 411/02.12.2022 pentru baterii și acumulatori, anexa la prezenta documentație).

Tipurile și cantitățile de deșeuri colectate în cadrul Punctului verde de pe amplasament, în anii 2021 și 2022, sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel 18 Tipurile și cantitățile de deșeuri colectate în cadrul Punctului verde, anii 2021, 2022

Tipuri de deșeuri	Cod deșeuri	Cantități (to)	
		2021	2022
DEEE	20 01 36	2,4306	1,421
DEEE*	20 01 35*	4,859	0,163
DEEE*	20 01 23*	0	0,097
Baterii	20 01 34	0	0,015
TOTAL		7,2896	1,696

Operațiunea de valorificare conform Legii 211/2011, Anexa 3, este R13.

▪ **Unitate de tratare primara a - Nanofloc™ prevazută cu mixer de inertizare nămol**

Unitatii NanoFloc™ este o instalație special concepută pentru tratarea primară a levigatului cu următoarele caracteristici:

- Q max levigat = 216 m³/zi (9 m³/h)
- Q max permeat = 150 mc/zi (caracteristici conf. NTPA001/2005)

- Qmax nămol = 65 mc/zi
- Randament cantitativ = cca. 70% (la o conductivitate a levigatului de 20.000 μ S)

Capacitatea instalației poate fi limitată la 6,8 mc/h astfel încât intrarea de levigat pretratată în stația cu osmoza inversă să fie de 4,7 mc/h, capacitatea RO. Alimentarea cu levigat a instalației NanoFloc se face din bașa bazinului de omogenizare și după pretratare se escarcă în bazinul decantor de 2880 mc de unde, în final, ajunge în bazinul de omogenizare. De aici levigatul pretratată este preluat de stația de epurare cu osmoză inversă (RO).

Din punct de vedere tehnologic tratarea primară a levigatului folosind unitatea nanoFloc™, reprezintă un proces de eliminare a compușilor din levigat printr-un procedeu electro-chimic (electrocoagulare) care duce la reducerea încărcărilor levigatului. Procedeu are ca obiectiv coagularea contaminanților din levigat în vederea eliminării.

Tratarea primară presupune eliminarea unei cantități cât mai mari de compuși din levigat înainte ca acesta să fi epurat efectiv, astfel încât procesul de epurare să fie cât mai simplu din punct de vedere tehnologic și cât mai eficient din punct de vedere al costurilor de operare.

Astfel, în urma procesului de pretratare a levigatului vor rezulta:

- levigatul tratat primar cu caracteristicile unei ape la parametrii NTPA 002/2005
- nămol cu umiditate de până la 60%. Nămolul rezultat este introdus mai departe într-un mixer de unde prin amestecarea cu ciment se formează un nămol inertizat care fie se va depozita în celula activă, fie va fi turnat în cofraje sub forma de pavele. Pavelele vor fi folosite pentru pavarea drumurilor din incintă sau alte întrebuințări pretabile.

Unitate de tratare primară a levigatului provenit din depozite de deșeuri municipale nepericuloase-nanoFloc™ prevăzută cu mixer de inertizare nămol conține următoarele componente:

- Cabină de control;
- Pompă de admisie;
- Bazin de reacție EC;
- Bazin tampon levigat tratat primar;
- Mixere statice;
- Sistem de dozare Alchem10;
- Instrumentație și senzori;
- Pompa de evacuare levigat tratat primar;
- Decantor lamelar;
- Mixer nămol.

Unitatea de pretratare levigatului este instalată într-un container maritim izolat termic de 2x6 metri, prevăzute cu sistem de încălzire și ventilație. Pe lângă containerul maritim, decantorul lamelar este poziționat pe o structură metalică. La rândul lui, mixerul de nămol va fi fixat pe picioare metalice.



Sistemul de control

Unitate NanoFloc™ este controlată de către un sistem de automatizare industrială tip PLC (programabile logic controller). Ca și interfață de operare utilizează trei panouri grafice IPC cu comanda de tip "touch screen". Aceste panouri de control permit vizualizarea grafică a procesului sub forma de diagramă și posibilitatea de stocare a datelor. Unitatea dacă este conectată la internet poate fi controlată/vizualizată de la distanță prin smartphone sau PC. În cazul în care Calculatorul industrial se defectează, Unitate NanoFloc™ se poate opera/controla prin două panouri de rezervă (un ecran touchscreen de 7").

Pompă de admisie

Aceasta este destinată alimentării cu levigat a unității de electrocoagulare.

Caracteristici:

- Q = 13 mc/h
- H = 11 m

Bazin de reacție electrocoagulare (EC)

Este realizat din polietilena, având capacitatea de 2 m³.

Reactor EC are racorduri pentru:

- intrare (apă care urmează să fie tratată)
- ieșire (apă tratată)
- ieșiri de aerisire
- ieșire de drenaj
- difuzoare de aer
- instrumentație - senzor de temperatură, senzor de nivel, difuzoare de aer și 2 sertare din polietilenă pentru amplasarea electrozilor (aluminu).

Rezervor tampon levigat tratat primar

Înainte de evacuarea din instalația de pretratere a levigatului tratat primar acesta este colectat în rezervorul tampon. Acesta este realizat din polietilenă și are o capacitate de 500 l. Are o înălțime de 1185 mm și un diametru de 760 mm.

Mixere statice

Instalația este dotată cu 2 mixere statice, astfel:

- Mixer static admisie – din material PVC U transparent, DN 100 mm
- Mixer static de evacuare - din material PVC U transparent, DN 32 mm

Rezervor Alchem¹⁰ și sistem de dozare

Rezervorul pentru alchem, coagulant, este un IBC de 1000 l dotat cu senzor de nivel.

Coagulantul introdus în instalație este dozat cu ajutorul unui sistem de dozare prevăzut cu două pompe dozatoare cu un debit maxim de 18 l/h.

Instrumentație și senzori

Întreaga unitate de tratare este dotată cu: o serie de senzori (de nivel, de pH și temperatură, de conductivitate de turbiditate în decantor), debitmetre la intrare și ieșire din proces, vane, robinete de izolare, clapeta de sens, traductori de temperatură și nivel.

Pompa de evacuare levigat tratat primar

Prin intermediul acestei pompe, levigatul tratat este direcționat către mixerul static 2 și mai departe către decantorul lamelar.

Caracteristici:

- Q = 15 mc/h
- H = 10 m

Bazin decantor

Decantorul lamelar (de 9 mc prevăzut inițial) a fost înlocuit cu un bazinul decantor cu un volum de 2.880 mc în vederea îmbunătățirii procesului dedecantare și, implicit, a calității levigatului pre-tratat primar. Acesta este semi-îngropat, din beton armat, etanșat cu geomembrana de 2 mm.

Suprafața construită este de 842,19 mp și suprafața utilă de 745,20 mp.

Lungimea bazinului decantor este de 125,70 m, iar lățimea acestuia este de 6,7 m.

Bazinul decantor este împărțit în patru compartimente aproximativ egale, astfel:

- Compartiment 1: V1 = 660 mc
- Compartiment 2: V2 = 702 mc
- Compartiment 3: V3 = 762 mc
- Compartiment 4: V4 = 756 mc

Fundul bazinului este construit în pantă, dinspre compartimentul 1 spre compartimentul 4, astfel încât levigatul se va scurge dintr-un compartiment în altul, realizându-se astfel decantarea treptată a apei uzate (levigat tratat primar).

Bazinul nu va fi încălzit și nu este necesar să se asigure vreă utilitate.

Pentru protecția bazinului s-a prevăzut o copertină pe structură metalică acoperită cu prelată/policarbonat.

Alimentarea bazinului se va realiza de la pompa unități de electrocoagulare (UE), printr-o conductă PEHD P100 Dn32mm Pn10, cu o lungime de 185 m.

Caracteristici pompă UE:

- Electropompa tip ESHE 40-160/40/P25VSSA , producție LOWARA - Italia
- Q_{max} = 48 m³/h
- Construcție: monobloc, rotor și carcasa din oțel inoxidabil AISI 316L

-Hmax = 35,4 m

Evacuarea apei uzate decantate din bazin se va realiza printr-o conductă PEHD P100 Dn63mm Pn10, cu o lungime de 69 m și o pantă de $i = 0,0087$.

Mixer nămol

Acesta este o cuvă metalică cilindrică cu o capacitate de 750 l, fixată pe picioare metalice. Cuvă este prevăzută cu agitator, capac din grilaj metalic și jgheab de evacuare nămol stabilizat. Capacitate de mixare este de 13 mc/h. Acesta se folosește ocazional, când apare necesitate producerii de pavele pe baza nămolului decantat.

Cand nu se utilizeaza pentru producerea pavelor, namolul rezultat din decantor se vidanjează și se decarcă în celula activă de depozitare.

▪ **Stație de epurare a levigatului - re tehnologizată**

Acesta este o stație de epurare care funcționează pe baza principiului osmozei-inverse. Stația de epurare cu osmoză inversă are capacitatea sa preia și levigatul de la depozitele municipale închise (Mioveni, Câmpulung Muscel, Curtea de Argeș) și stațiile de transfer (Câmpulung Muscel, Curtea de Argeș și Costești) de pe raza județului Argeș.

În urma re tehnologizării stației de tratare a levigatului de pe amplasamentul depozitului de deșeurii Albota, în anul 2018, pentru mărire de capacitate cu respectarea criteriilor de evacuare pentru NTPA 001/2005, s-au adus următoarele îmbunătățiri, și anume:

- Mărirea capacității la 4,7 m³/h - prin adăugare de module de la cele existente la 32 pe treapta I și 8 module pe treapta a II-a, rezulta un debit de 112.8 m³/zi levigat.
- Adăugare de degazificare dublă:
 - Sistem de degazificare nr.1 (NH₄) montat deasupra containărilor;
 - Sistem de degazificare nr.2 (H₂S,CO₂) – turn de degazificare montat în interiorul stației, prevăzut cu rezervor de permeat intermediar.
- Sistem de dozare:
 - Stație de dozare acid cu doua pompe grundfos + senor de sucurgere, etc.
 - Sistem de dozare soluție spălare: Cleaner A/agent de curatare alcalin (pompa, rezervor de 250 litri, etc.)
 - Sistem de dozare soluție spălare: Cleaner S/agent de curatare acid (pompa, rezervor de 250 litri, etc.)
 - Sistem de dozare NaOH, (pompa de dozare , rezervor, etc)
 - Sistemul de dozare Antiscalant (Rohib).
- Automatizare – SISTEM SCADA

Stația de epurare este containerizata, model ROTREAT, fiind compusă următoarele componente:

- Sistemul de control
- Dozare acid
- Pre-filtrare
- Treapta 1 (RO1) de epurare levigat RO RCDT XL 32 cu 32 de module
- Treapta 2 (RO2) de epurare Permeat RO RCDT XL 8 cu 8 module
- Unitatea de degazificare
- Schimbător de ioni (optional)
- Sistemul de bazine
- Containere

Sistemul de control

Unitatea este controlată de către un sistem de automatizare industrială tip PLC (programabile logic controler). Ca și interfața de operare utilizează un panou grafic industrial (PC) cu comandă de tip "touch screen". Acest panou de control permite vizualizarea grafică a procesului sub forma de diagramă și posibilitatea de stocare a datelor (SCADA). Unitatea dacă este conectată la internet poate fi controlată/vizualizată de la distanță prin smartphone sau PC.

În cazul în care Calculatorul industrial se defectează, stația se poate opera/controla printr-un panou de rezervă (un ecran în două linii – magelis)

Dozare acid

În bazinul de levigat valoarea pH-ului din levigat este reglat dozând controlat cu acid concentrat H_2SO_4 (acid sulfuric) sau HCl (acid clorhidric). Motivul controlării pH-ului este de a preveni precipitarea sărurilor sub forma de peliculă pe suprafața membranelor, care trebuie evitată pe parcursul procesului.

Pre-filtrarea

Levigatul provenit din depozite de deșeuri este pre-filtrat de către un filtru multimedia, care este compus dintr-un filtru cu nisip urmat apoi de filtru tip cartuș cu o filtrare până la particule de 10 (25) μm aceste două componente care este controlat și monitorizat de PLC-ul stației RO. Filtrarea de până la 10 (25) μm este necesară pentru a proteja pompele și membranele de osmoza inversă. Cele două filtre vor filtra levigatul înainte treapta de levigat.

Treapta 1 (RO1): treapta de epurare levigat

Treapta de epurare levigat RO RCDT XL 32, conține 32 module Rotreat și este implementată pe o construcție modulară secțională pe un cadru din inox.

Unitatea de epurare este instalată în interiorul unui container standardizat.

Treapta de epurare levigat conține următoarele componente:

- Cabinetul de control
- Distribuție de joasă tensiune
- Echipamente de măsurare
- Pompa de înaltă presiune
- Secțiunea bloc de module cu pompa liniară
- Regulator de presiune
- Bazinul de spălare cu pompa de clătire
- Valve de control pneumatice (manuale)
- Conductele din unitate (material de presiune joasă: PVC, material presiune înaltă: oțel INOX)
- Infrastructura cu aer comprimat
- Sistem de dozare soluție de spălare bazică tip "Cleaner A"
- Sistem de dozare soluție de spălare acidă tip „Cleaner S”

Treapta 2 (RO2): treapta de permeat

Treapta de epurare RO2 permeat compusă din RO RCDT XL 8 care conține 8 module RCDT, este instalată pe un cadru din inox identic ca și în treapta de levigat. În ceea ce privește conceptul, proiectarea și controlul, toate treptele implicate sunt controlate ca și un întreg de către treapta de levigat.

Componentele principale sunt:

- Pompa de înaltă presiune
- Sistemul bloc de module
- Valve de control pneumatice
- Echipamente de măsură

Unitatea de degazificare

Ca urmare, a procesului de filtrare cu membrane de tip osmoza inversă, împotriva unelor gaze dizolvate care trec prin membrane și ajung în permeat, necesită o tratare ulterioară. Dat fiind faptul că în levigat există concentrație mare de NH_4 și H_2S .

Degazificatorul 1 (FE09511) - are rolul de îndepărtare a gazelor dizolvate H_2S și CO_2 prezente în permeat după treapta finală RO2.

Unitatea de degazificare CO_2 și H_2S conține următoarele componente:

- Turn degazificare permeat (montat deasupra bazinului B009511, înainte de bazin pH 5.5-6; aceasta e valoarea pH după RO2)
- Sistem de dozare NaOH (pompa de dozare, bazin stocare NaOH, pompa de dozare)
- Bazin de condiționare pH permeat B009511 (va ridica de la 5.5-6 pH la 10,5 prin adăugare de NaOH)
- Pompa de recirculare/amestecare

Degazificatorul 2 (FE09711) - are rolul de îndepărtare a gazului dizolvat NH_4 prezent în permeat după treapta finală RO2.

Unitatea de stripping amoniac conține următoarele componente:

- Bazin condiționare pH permeat B009711
- Pompa de recirculare
- Turn stripping permeat RO2 (montat deasupra bazinei de permeat B009711)
- Sistem de dozare acid (H_2SO_4 sau HCl, pentru scăderea pH-ului de la 10.5 la 6.5-8.5)

Sistemul de bazine este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 19 Sistemul de bazine din cadrul stației de epurare cu osmoză inversă

Funcție	Codificare în planșa	Bucăți	RO RCDT XL 32/8 Vol. [litri]	Tip
Bazin de condiționare levigat	B 122	1	5000	HDPE perete simplu
Rezervor de acid	B 00112	1	Existent în exteriorul containerului 8000 litri	HDPE pereți dubli
Sistem de dozare sol. spălare tip "Cleaner A" /agent de curățare alcalin	B 112	1	250	HDPE perete simplu
Sistem de dozare sol. Spălare tip "Cleaner S" /agent de curățare acid	B 113	1	250	HDPE perete simplu
Sistem de dozare Antiscalant	B 114	1	100	HDPE perete simplu
Bazin permeat 1 (permeat RO2)	B 193	1	1100	HDPE perete simplu
Turn degazificare 1	FE 09511	1	Montat în interiorul containerului	HDPE
Bazin Permeat 2 (permeat evacuare)	B 195	1	3000	HDPE perete simplu
Turn degazificare 2	FE 09711	1	Montat deasupra containerului	HDPE
Sistem de dozare NaOH	B 194	1	100	HDPE perete simplu

Container

RAPORT DE AMPLASAMENT

Depozit deșeuri solide Albota (CMID ALBOTA), județul Argeș

Unitatea este instalata într-un container izolat si prevăzut cu sistem de încălzire. Tipul de container și dimensiunile acestuia sunt prezentate în cele de mai jos:

Tip container	Bucăți	Lungime	Lățime	Înălțime
40" Container	1	12,120 mm	2,438 mm	2,891 mm

Greutate container: 16 tone fara lichid



Foto 11 Stația de epurare cu osmoza inversa

▪ **Bazin omogenizare levigat**

Acesta este un bazin din beton armat, etansat cu geomembrana, cu volumul de 200 mc. Dimensiunile bazinului vor fi: 8,90 x 8,90 x 3,20 m.

Bazinul de omogenizare este acoperit cu o învelitoare din șindrilă bituminoasa pe o șarpantă de lemn sprijinita pe stâlpi de lemn si din beton de cca. 1 m.

Din bazin, apa reziduala este pompata in stația de epurare in vederea tratării. Pentru pomparea apei reziduale din bazin în stația de epurare s-a prevăzut o stație de pompare dotata cu 1+1 pompe (una in bazinul de omogenizare si una la bazinul de levigat din interiorul containerului) pentru ape uzate cu următoarele caracteristici:

- $Q = 2 \text{ l/s} = 0,08 \text{ mc/min}$
- $H = 5 \text{ m}$



Foto 12 Bazin omogenizare levigat

In bazinul de omogenizare este amplasata pompa submersibila si exterior bazinului de apa uzata din interiorul containerului. Acestea sunt pompe fabricate din oțel inoxidabil si au fost dotate cu senzori de nivel. Acesta pompe funcționează numai între un anumit nivel maxim si minim optime de lucru. Pompele vor funcționa in concordanta cu stația de epurare. Informațiile transmise de senzori ajung la computerul stației de epurare si acesta se va pune in funcțiune sau se va opri in funcție de nivelul de apei reziduale din bazinul de omogenizare.

Levigatul din bazinul de omogenizare ajunge în stația de epurare prin intermediul unei conducte PEHD îngropată.

▪ **Rezervorul pentru permeat**

Rezervor pentru apa epurată (permeat), are următoarele caracteristici:

- Va fi realizat dintr-o conductă de PAFSIN, cu pereți dubli și diametrul de 2,5 m, pozat îngropat, în amonte de stația de epurare;
- Rezervorul va fi dotat cu un cămin de vizitare din PAFSIN cu diametrul de 2 m.
- Căminul de vizitare este prevăzută cu capac și scară.
- Rezervorul are o capacitate de 200 mc;
- Rezervorul va fi lestat cu masive de beton ca măsură de protecție la plutire.
- Între pereții rezervorului se vor monta senzori de detectare a eventualelor scurgeri

La interior se va realiza suplimentar o izolație cu rășină epoxy ster vinil rezistentă la agresivitatea apei.

▪ **Rezervorul pentru concentrat**

Este un rezervor din PAFSIN, similar rezervorului de permeat, suprateran, cu capacitatea de 40 mc, situat în vecinătatea stației de epurare levigat. Concentratul colectat în acest rezervor este vidanțat și descărcat în depozitul de deșeuri.



Foto 13 Rezervor concentrat

▪ **Stație de epurare mecano-biologică**

Caracteristici:

- stație de epurare monobloc, montată subteran
- funcționare complet automatizată
- debit maxim: 6 mc/zi
- locuitori echivalenți (LE): 40
- grad de epurare: 98%
- evacuare la parametrii impuși de NTPA 001/2005
- folosirea pastilelor de dizolvare pentru namol
- utilizată pentru tratarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din clădirea administrativă

▪ **Stație transformare**

Acesta este situată în partea de sud a amplasamentului, în apropierea drumului de acces în incintă. Ocupă o suprafață de 11.50 mp (8.80 x 2.70), fiind formată din două posturi de transformare, fiecare a câte 1000 kVA.

▪ **Bazin apa incendiu**

Este un bazin realizat prin săpătură, căptușit cu geomembrana de 2,0 mm grosime, cu un volum de 300 mc, prevăzut cu un hidrant pentru absorbția apei de către mașina de pompieri. Bazinul este îngrădit cu panouri din plasa bordurata zincata prinse pe stâlpi metalici.

Foto 14 Bazin apa incendiu



▪ **Stație spălare/dezinfecție autovehicule**

Este o stație simplă cu platforma betonată, canal de scurgere, cabina termopan, separator de hidrocarburi. Apa necesară pentru spălat autovehicule este asigurată din rezervorul pentru permeat. Apa uzată este colectată prin intermediul unui canal și apoi transportată într-un separator de hidrocarburi. După decantare, sedimentele vor fi extrase periodic și depozitate în celula de depozitare. Există pe amplasament, dar nu se utilizează.

▪ **Stație mobilă combustibil**

Pe amplasament se află o pompă de motorină mobilă, model RRD 30/GLM 70C, aparținând Financiar Urban SRL, care a închiriat terenul din locația Depozitului de deșeuri Albota în vederea amplasării stației de combustibil mobilă de la societatea Girexim Universal (vezi contract anexat).

Pompa este utilizată pentru uz intern Girexim Universal (alimentare utilaje din incinta Depozitului de Deșeuri Albota) și pentru alimentare autogunoiere Financiar Urban.



Foto 15 Stație mobilă combustibil

Stația mobilă de combustibil este compusă din:

- rezervor combustibil (pereți dublii), sistem de distribuție GLM 70C (cu 1 produs, 1 furtun 4 m, cu debitul de 70 l/min),
- conexiune și sensor sonda pentru nivel carburant, tehnologie identificare transponder TAG (chei electronice – Master Key), conexiune RS-485 (RS 232), inclusiv set convectori la PC cu transmitere date la distanță,
- program software Self Service – sistem de gestiune GLM-E, sistem de măsurare și control nivel carburant cu conectare la sistemul PC, kit USB, sistem de detecție pierderi carburanți, TAG-uri.
- distribuitor de carburanți tip TF30/GLM 70 C, seria 1247933;
- ruleta cu leșt cu buletin de verificare metrologică nr. 0031192/02.08.2016, valabil 2 ani.

▪ **Drum de acces și drumuri interne**

Drumul de acces către depozit are lungimea de 1.200 m de la drumul național DN 65 Pitești - Slatina, modernizat prin refacerea infrastructurii și șanțurilor laterale, precum și prin aplicarea unei îmbrăcăminte asfaltice.

Reteaua internă de drumuri este formată din:

- drumul principal - între poarta de acces, pod bascula, platforma compostare + hală tratare mecanică a deșeurilor, platforma deșeurilor din construcții, stația captare și ardere biogaz, stație spălare autovehicule și stație tratare a levigatului. Acesta este un drum asfaltat cu lățimea de 5,5 m.
- drum pentru monitorizare și control - drum perimetral și drumuri de la baza fiecărui taluz; sunt drumuri realizate din deșeurilor din construcții (L = cca. 1.280 m).
- drum perimetral celula 2 de depozitare cu lungimea de 1.433,63 ml. Acest drum se suprapune, pe o distanță de 720 m, peste drumul perimetral din piatră existent pe partea vestică a celei 1. Pe distanță de 1060 m drumul este din beton, iar pe lungimea de 374 m drumul are o structură rutieră din macadam penetrat și piatră spartă, având o lățime a părții carosabile de 3 m, acostamente de 50 cm. Din drumul perimetral al celei 2 se face accesul în incinta de depozitare prin intermediul unei rampe de acces cu o lungime de 30 m până la coronamentul digului și apoi pe o lungime de 100 m coboară în interiorul celei 2 de depozitare.

▪ **Împrejmuire depozit, iluminat, sistem de pază**

Depozitul de deșeurilor este împrejmuț pe tot perimetrul amplasamentului cu gard din plasa de sarmă, h=2m. Lungime împrejmuire: 2820 ml. Drumurile perimetrice sunt iluminate pe timp de noapte. Securitatea amplasamentului depozitului este asigurată de un sistem de pază permanent.

▪ **Foraje de observație**

Pentru urmărirea calității apei subterane s-au executat 4 foraje de monitorizare, astfel:

- DH8 (H = 9,9 m) amplasat în partea nord-estică a incintei, în colțul nordic al celei 2 de depozitare, în apropierea gardului (reamplasat odată cu construirea celei 2).
- PT9 (H = 13,8 m) amplasat în partea sudică a incintei, în zona porții acces.
- DH7 (H = 7,4 m) amplasat în partea estică a celei 1, în apropierea debușului spre pârâul Geamana.
- un foraj (H = 19,2 m) amplasat la baza sudică a incintei, în colțul vestic al platformei stației de sortare deșeurilor.

▪ **Plantație vegetală de protecție**

Aceasta s-a realizat inițial pe toată latura de NE a depozitului (de la intrare până la celula 2) și pe partea N până la colțul gardului (jumătate din latura N a celei 2), fiind formată dintr-o plantație de salcâmi. Lungime: 970 ml.

S-a realizat extinderea plantației vegetale de protecție cu 655 ml prin plantarea a 2000 de puieți salcâm. Aceștia sunt plantați, în majoritate, pe 3 rânduri, la distanța de 1 m între ei, iar acolo unde nu este posibil pe 2 rânduri (mai precis în zona conductei de gaze care trece pe la limita proprietății depozitului în zona stației de epurare).

▪ **Utilități (alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică și termică)**

Alimentarea cu apă

Sursa de apă

Necesarul de apă potabilă pentru personalul deservent al depozitului este asigurat din rețeaua orașenească (conducta de aducțiune a apei către comuna Albota, existentă pe DN 65 Pitești - Slatina) în baza contractului nr. 48848 din 06.08.2012 anexat, încheiat cu SC APA CANAL 2000 SA. Debitele captate de la operator S.C. APA CANAL 2000 S.A. Pitești sunt contorizate prin intermediul unui apometru tip FLODIS montat într-un cămin de bransament.

Apă este transportată în incinta depozitului prin conducta PEHD (Dn 50 mm, L = 800 m). Din această conductă sunt alimentate cu apă corpul administrativ, iar rezervorul de incendiu, stația de spălare auto, stația de sortare și stația de epurare sunt alimentate din bazinul de permeat.

Pentru reducerea consumurilor de apa potabila, in incinta s-au luat masuri de utilizare a apei rezultate in incinta depozitului, astfel:

- apa uzata epurata (permeatul) este reutilizat la spălarea autovehiculelor, igienizarea in stația de sortare, completarea rezervei de incendiu, irigarea brazdelor de compostare si irigarea perdelei vegetale;
- apa uzata epurata din stația de epurare aferenta corpului administrativ este reutilizata in irigarea brazdelor de compostare;
- apa pluviala căzută pe platformele de compostare este reutilizata pentru irigarea brazdelor de compostare.

Necesar apa potabila menajera

$$\begin{aligned} Qn.zi.med. &= 32 \text{ sal} \times 20.0 \text{ l/zi/sal} = 0.64 \text{ mc/zi} = 0.0209 \text{ l/s} \\ Qn.zi.max &= 1.2 \times 0.64 \text{ mc/zi} = 0.768 \text{ mc/zi} = 0.0251 \text{ l/s} \\ Qn.zi.min &= 0.65 \times 0.64 \text{ mc/zi} = 0.416 \text{ mc/zi} = 0.0136 \text{ l/s} \\ Qn.or.max &= 1.2 \times 2.8 \times 0.64 \text{ mc/zi}/8.5 \text{ ore} = 0.253 \text{ mc/h} = 0.070 \text{ l/s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Vn.med. &= 233.6 \text{ mc} \\ Vn.max. &= 280.32 \text{ mc} \\ Vn.min. &= 151.84 \text{ mc} \end{aligned}$$

Cerinta apa potabila menajera(necesar x 1.122)

$$\begin{aligned} Qs.zi.med. &= 0.718 \text{ mc/zi} = 0.0234 \text{ l/s} \\ Qs.zi.max. &= 0.861 \text{ mc/zi} = 0.028 \text{ l/s} \\ Qs.zi.min. &= 0.466 \text{ mc/zi} = 0.0152 \text{ l/s} \\ Qs.or.max. &= 0.283 \text{ mc/h} = 0.078 \text{ l/s} \\ Vs.med. &= 262.07 \text{ mc} \\ Vs.max. &= 314.26 \text{ mc} \\ Vs.min. &= 170.06 \text{ mc} \end{aligned}$$

Necesar/Cerinta apa tehnologica spalare auto, igienizare statie sortare, irigare campuri compostare, cu utilizare permeat din statia de epurare

$$\begin{aligned} Qns.zi.med &= 338.888 \text{ mc/luna} = 11.141 \text{ mc/zi} = 0.364 \text{ l/s} \\ Qns.zi.max &= 1.2 \times 11.141 \text{ mc/zi} = 13.369 \text{ mc/zi} = 0.437 \text{ l/s} \\ Qns.zi.min &= 0.65 \times 11.141 \text{ mc/zi} = 7.241 \text{ mc/zi} = 0.236 \text{ l/s} \\ Qns.or.max &= 1.2 \times 2.8 \times 11.141 \text{ mc/zi}:8.5 \text{ ore} = 4.404 \text{ mc/h} = 1.223 \text{ l/s} \\ Vns.med &= 4066.46 \text{ mc} \\ Vns.max &= 4879.68 \text{ mc} \\ Vns.min &= 2642.96 \text{ mc} \end{aligned}$$

Distribuția apei

Distribuția apei preluate din rețeaua orășeneasca se realizează la presiunea acesteia printr-o rețea de conducte PEHD, Dn 50 mm, cu lungimea de 320 m.

Distribuția apei epurate (din rezervorul de permeat) către stația de spălare auto, stația de sortare si rezervorul platforme de compostare se realizează prin pompare printr-o rețea de conducte din PEHD Dn 90 mm, cu lungimea de 460 m. Pomparea apei se realizează cu o electropompa cu un debit $Q = 15 \text{ mc/h}$ si $H = 20 \text{ mCA}$.

Volumul de apa consumat de la rețeaua de apa orășeneasca, in 2022, este de 469,85 mc. Contorizarea consumului de apa se face cu ajutorul unui apometru tip ITRON montat in căminul de branșament la rețeaua publica de alimentare cu apa.

Apa pentru stingerea incendiului

Instalații de stins incendiul – hala de tratare mecanica

Hala tratare mecanica - regimul de înălțime P inalt

Categoria de pericol de incendiu a clădirii este "E"- conf. scenariului de securitate la incendiu.

Nivelul de stabilitate la incendiu (Gradul de rezistență la foc) este "II " - conf. scenariului de securitate la incendiu.

Aria desfășurată – cca. 2.740 mp

Volumul clădirii – cca. 28 876 mc,

având un compartiment de incendiu.

Conform art. 4.1 alin I) din Partea a II-a - Instalații de stingere", indicativ P 118/2-2013 și scenariului de securitate la incendiu este necesară echiparea tehnică a clădirii pentru stingerea unui incendiu cu hidranți interiori. Aceasta va avea fiecare punct lovit de un singur jet în funcționare simultană cu debitul de 2,1 l/s fiecare conform art. 4.37 alin a), debitul de calcul al instalației fiind de 2 jeturi în funcțiune simultană conform Anexa nr 3 alin 2b.; durata de funcționare a hidranților interiori va fi conform art. 4.35 alin c) de 30 min.

Rețeaua de alimentare a hidranților interiori ca fi de tip uscat, deoarece hala de depozitare nu va fi încălzită, urmând ca în cazul unui incendiu să se acționeze asupra butonului de deasupra hidrantului care va deschide electroventilul de pe conducta de alimentare , iar rețeaua interioară va fi inundată.

Conform art. 6.1 alin (4) n) din Partea a II-a - Instalații de stingere", indicativ P 118/2-2013 și scenariului de securitate la incendiu NU este necesară echiparea tehnică a clădirii cu hidranți exteriori. Pe platforma industrială a incintei există amplasați doi hidranți exteriori. În apropierea investiției există un bazin de 300 mc unde există un racord tip A direct în această rezervă de unde se poate alimenta mașina de intervenție.

Hala de tratare mecanică va fi dotată cu hidranți interiori.

Instalația de stins incendiu cu hidranți interiori se compune dintr-o rețea de conducte din oțel zincat cu diametrul constant de 2 ½" Pn 10 bar, la care sunt racordați hidranții de incendiu în număr de 5 buc.

Sistemul de hidranți va fi unul uscat urmând în caz de necesitate să se acționeze prin intermediul unui buton, amplasat deasupra hidrantului și semnalizat corespunzător, asupra electroventilului montat pe țeava de legătură dintre rețeaua exterioară și intrarea în hală.

Grupul de pompare este format din două pompe $Q=6-22$ mc/h și $H=43.5-79.5$ mCA, dintre care una de rezervă. Rezerva de apă pentru alimentare hidranților este constituită dintr-un rezervor îngropat amplasat în sol, în apropierea camerei de pompare cu volumul de 200 mc. Acest bazin constituie de fapt un rezervor de colectare al permeatului rezultat în urma tratării levigatului de pe celule. Construcția bazinului de colectare va avea în permanență volumul de apă necesar stingerii incendiilor, respectiv cei 7,52 mc de apă.

Canalizarea apelor uzate

Ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare ($Q_{zi\ max} = 6$ mc/zi) din incinta corpului administrativ sunt colectate printr-o rețea de canalizare din conducte PVC Dn 125 mm și descarcate în stația monobloc de epurare mecano-biologică. Apele epurate sunt evacuate în rezervorul pentru colectare levigat al stației de compostare, fiind reutilizată pentru irigarea brazdelor de compostare.

Restituție ape uzate menajere, evacuate în stația de epurare monobloc

Conform SR 1846 -1 : 2006: $Q_u = 100\% Q_s$

$Q_{u.zi.med.} = 0.718$ mc/zi = 0.0234 l/s

$Q_{u.zi.max.} = 0.861$ mc/zi = 0.028 l/s

$Q_{u.zi.min.} = 0.466$ mc/zi = 0.0152 l/s

Qu.or.max. = 0.283 mc/h = 0.078 l/s

Vu.med. = 262.07 mc

Vu.max. = 314.26 mc

Vu.min. = 170.06 mc

Ape uzate rezultate din statia de spalare auto ($Q_{zi\ max} = 5\ mc/zi$) sunt transportate prin conducte PVC, Dn = 160 mm intr-un decantor - separator de hidrocarburi si apoi gravitational in chesonul statie de pompare SP2, de unde sunt pompate in bazinul de omogenizare al statiei de epurare.

Apele uzate rezultate din igienizarea platformelor statiei de sortare ($Q_{zi\ max} = 2\ mc/zi$) sunt colectate in chesonul ($V_{util} = 1\ mc$) statiei de pompare SP3, de unde cu o pompa submersibila ($Q = 4\ mc/h$) si conducta PEHD Dn 63 mm, L = 125 m, sunt evacuate in camera de incarcare si apoi, prin conducta PVC Dn 160 mm sunt evacuate gravitational in chesonul statiei de pompare SP2. Statia de spalare auto aflata pe amplasament nu este functionala,. Spalarea autovehiculelor facandu-se de catre operatorii de salubritate. Astfel, nu se genereaza deseuri din separatorul de hidrocarburi.

Apele pluviale de pe platforma de tratare mecanica (levigat) sunt colectate printr-un sistem de rigole perimetrare intr-un rezervor longitudinal ($V = 300\ mc$) de unde apa este pompata ($Q_{zi\ max} = 12\ mc/zi$) in camera de incarcare, prin conducta PEHD Dn 63 mm, L = 150 m si apoi gravitational in chesonul statie de pompare SP2.

Apele pluviale de pe platforma de compostare (levigat) sunt colectate printr-un sistem de rigole perimetrare intr-un rezervor ($V = 80\ mc$) de unde apa este utilizata pentru irigarea brazdelor de compostare sau se duce gravitational in chesonul statiei de pompare SP2.

Retea de canalizare – hala de tratare mecanică a deșeurilor

Datorita construirii halei o parte din canalele transversale cat si dintre rigole (șanțuri), existente pe platforma de compostare, vor fi acoperite de imobil, urmând ca rigolele(șanțurile) transversale sa rămână in interiorul construcției. Cele care vor fi obstructionate de elementele halei, se vor repositiona astfel încât sa se utilizeze pantele existente de pe platformele betonate existente.

Canalul colector deschis va fi înlocuit pe zona din interiorul halei cu o rigola din beton armat cu polimeri si acoperita cu un grătar de fonta D400 pentru a facilita accesul camioanelor si utilajelor in interiorul halei. Dimensiunile elementelor de rigola prefabricata vor fi de 1000 x 260 x390 mm. In aceasta rigola vor fi descărcate si burlanele de pe acoperișul halei, înlocuirea rigolei se va face de la interiorul halei pana in rezervorul de acumulare existent.

Levigatul provenit din celulele de depozitare se colectează astfel:

- Prin sistemul de drenaj din conducte PEHD cu fante Dn 355 mm, in lungime totala de 458 m si o conducta PEHD Dn 355 mm, L = 110 m, pentru transportul levigatului in stația de pompare SP1 (pentru corpul depozitului vechi închis).
- Conducta PEHD Dn 355 mm racordata la chesonul stației de pompare SP1, de unde levigatul este pompat in rezervorul de stocare levigat.
- printr-un sistem de drenaj format din opt conducte PEHD Dn 355 mm, cu fante, racordate la domurile rezervorului colector pentru levigat (Celula 1 de depozitare). Din rezervorul colector pentru levigat, cu ajutorul stație de pompare SP4, levigatul ajunge in bazinul de omogenizare și în stația de epurare cu osmoza inversa.
- Rețea de drenuri pentru colectarea levigatului din celula 2 de depozitare, formata din:
 - 6 drenuri centrale, conducte PEHD PE100 (Dn = 355 mm) perforate, L = 1.250 m
 - conducta colectoare PEHD PE100 (Dn = 250 mm) fara fante, pana la rezervorul de stocare levigat (in aval) si pana la partea superioara a taluzului (in amonte), cu lungimea de 413 m.
 - reducții la îmbinarea conductelor Dn 355 mm cu Dn 250 mm.
 - Rezervor de colectare levigat realizat din tuburi PAFS SN 10000, Dn 2000mm, lungimea de 243 m si 6 coșuri de acces;

Commented [AM1]: Aici este f mult. Ar insemna aproape 3 km.
Din datele pe care le detin ar fi vorba de 236 m.

- stație de pompare levigat din rezervorul de colectare al celei 2 în rezervorul de colectare existent, al celei 1;
- conducta de refulare De 63 mm PE 100 PN 6, de la stația de pompare la rezervorul existent de colectare levigat al celei 1.

Volumele de apă uzată, inclusiv levigatul, care intră în stația de epurare, volumul de apă uzată tratată (permeat), reutilizată și evacuată în receptor în anul 2022 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 20 Volumele totale anuale (2022) de apă uzată, inclusiv levigatul, ape uzate tratate, reutilizate și evacuate în receptorul natural

Volumul de apă uzată, inclusiv levigatul, care intră în stația de epurare		Volumul de apă uzată tratată (permeat)	Volumul de apă reutilizat în procese tehnologice	Volumul total evacuat
mc/an	mc/zi	mc/an	mc/an	mc/an
11.533,80	cca.32 mc/zi	8073,66	4.200	3.750

Nota: Cantitățile prezentate mai sus sunt estimate (din raportările operatorului de depozit)

Surplusul de debit este evacuat prin conducta de preaplin a rezervorului de stocare apă epurată, în canalul pluvial existent pe latura estică a amplasamentului care debusează, după cca. 700 m, în pr. Geamana Mare, afluent necadastrat al râului Arges.

Receptorul apelor evacuate este pr. Geamana Mare, afluent necadastrat mal drept al râului Arges. Cursul de apă receptor este LW 10.1_B4 Raul Arges, sector intrare acumulare Prundu – aval acumulare Golesti.

Gura de evacuare în canalul ce duce în paraul Geamana Mare este definită de Coordonatele STEREO'70: X = 369792.4, Y = 489226.8.

Colectarea apelor pluviale

Apele pluviale căzute pe suprafața incintei depozitului sunt colectate printr-un sistem de rigole compuse din:

- rigola de gardă executată perimetral depozitului vechi închis și a celei 1 de depozitare, cu descărcare în canalul pluvial existent pe latura estică a incintei și în rigola drumului de acces spre depozit;
- 2 rigole din beton transversale executate pe marginea drumurilor de acces pe depozit, cu descărcare în rigola perimetrală;
- rigola perimetrală executată pe marginea estică a platformei din zona clădirii administrative, cu descărcare în rigola drumului de acces spre depozit;
- rigola din beton pe latura vestică și sudică a platformei tehnologice (stație de sortare, punct verde, acces incintă) cu descărcare în rigola drumului de acces spre depozit;
- rigola perimetrală de gardă, din beton, pentru celula 2 de depozitare, cu descărcare în rigola perimetrală a celei 1.
- canal pluvial pe latura estică a amplasamentului care debusează, după cca. 700 m, în pârâul Geamăna Mare.

Rigolele drumului de acces spre depozit sunt racordate la rigolele drumului național DN 65 Pitești - Slatina, care debusează după cca. 400 m în pârâul Geamăna Mare.

Concentrația maximă a indicatorilor de calitate ai apelor pluviale la evacuarea în rigola de la drumul de acces/pârâul Geamăna Mare trebuie să se încadreze în limitele impuse de HG 352/2005, respectiv NTPA 001.

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua publică (Contract de furnizare a energiei electrice nr. 4205GU din 02.04.2021 încheiat cu ENEL - anexat).

Alimentarea cu energie termică – încălzirea corpului administrativ se realizează prin intermediul centralelor termice proprii (compusa din trei centrale, doua de 24 kW și una de 12 kW), care funcționează cu energie electrică.

2.4. Utilizarea terenului în vecinătatea amplasamentului

Terenul pe care este amplasat depozitul de deșeuri solide Albota este proprietatea Municipiului Pitești și este concesionat asociației SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. - SC ECO BIHOR SRL - KEVIEP EPITOIPARI ES KERESKEDELMI KFT, SC GIREXIM UNIVERSAL S.A fiind lider.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- nord-est, est: canal de scurgere (în vecinătatea Clubului Aviatorilor din Pitești)
- vest: ferme și plantații agricole
- sud: ferme și plantații agricole
- sud-vest: vechiul depozit pentru deșeuri Albota

În imediata apropiere a amplasamentului CMID Albota, cca. 25 m est de amplasament, își desfășoară activitatea societatea SC CERLOT TRADING SRL (ITP - TAHOGRAP).

Distanța până la cea mai apropiată așezare umană este de cca. 750 m (inițial acesta distanță a fost de 1,5 km, dar cu timpul zona locuită a avansat către amplasamentul depozitului), accesul realizându-se pe drumul județean (DJ 671).

Distanța față de cele mai apropiate zone de locuit s-a micșorat în ultimii ani datorită înaintării locuințelor /zone de agrement și comerciale spre amplasamentul depozitului de deșeuri. În acest sens am anexat un Plan de situație pe care am marcat distanțele actuale dintre amplasamentul depozitului de deșeuri (CMID Albota) și zonele locuite din zona.

2.5. Utilizare substanțe chimice pe amplasament

Prin natura proceselor tehnologice principale desfășurate în cadrul obiectivului analizat – depozitare și tratare a deșeurilor – pe amplasament nu se utilizează substanțe și preparate chimice.

Principalele utilizări de substanțe chimice pe amplasamentul Depozitului de deșeuri solide Albota sunt în cadrul:

- stației de epurare a levigatului prin osmoză inversă;
- stația de pretratare a levigatului – unitatea NanoFloc,
- rezervor combustibil – motorina pentru funcționarea vehiculelor și utilajelor pe amplasament.

Pe amplasamentul Depozitului pentru deșeuri solide Albota se utilizează următoarele substanțe și preparate chimice:

Tabel 21 Substanțele chimice care se vor utiliza pe amplasamentul CMID Albota

Nr. crt	Substanța/ Preparatul	Stare de agregare	Categoria de periculozitate/ toxicitate	Cantitate estimative folosita/an 2022	Locul de utilizare	Mod de depozitare
1	Acid sulfuric	Lichid/ concentratie 96%	Periculos/ corosiv H314/Skin. cor.1A, 1B sau 1C	17.000 l/an	Stația de epurare	IBC 1000 l
2.	Acid clorhidric	Lichid/ concentratie 32%	Periculos/ corosiv H290, H314/Skin. cor.1A, 1B sau 1C, H335/STOT SE 3		Stația de epurare	Rezervor PEHD, V = 8000 litri
2	Hidroxid de sodiu	Lichid/ concentratie 33%	Periculos / corosiv H314/Skin. cor.1A, 1B sau 1C, H 319/ Eye irrit.2, H290, H412/ Acvatic	875 l/an	Stația de epurare	Ambalaj producator, (bidon 25 l) Rezervor PEHD, V = 100 l
3	Cleaner A/S/agent de curatare alcalin	Solutie hidroxid de sodiu/ Concentratie 2-5%	Periculos / corosiv H314/Skin. cor.1A, 1B sau 1C, H 319/ Eye irrit.2, H290, H412/ Acvatic	625 l/an	Stația de epurare	Ambalaj producator (bidon 25 l) Rezervor PEHD, V = 250 l
4.	Cleaner C/agent de curatare acid	Lichid	Periculos / corosiv H319/Eye irrit.2	0	Stația de epurare	Ambalaj producator, (bidon 25 l) Rezervor PEHD, V = 250 l
5.	Rohib	Lichid	Periculos / corosiv H 319/ Eye irrit.2, H290/ Met. corr.1	200 l/an	Stația de epurare	Ambalaj producator, (bidon 25 l) Rezervor PEHD, V = 100 l
6.	Alchem 10	Lichid	Periculos / corosiv H 319/ Eye irrit.2, H290/ Met. corr.1	9756 l/an	Statie pre- tratare levigat	Ambalaj producator, Cubitainer V = 1000 l
6.	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/Acvatic cronic	850.000 l/an	Rezervorul de combustibil	Rezervor metalic, V = 30.000 l

*Pe parcursul anului 2022 a fost folosit pentru tratare numai acid clorhidric.

Definirea frazelor de pericol:

- H226 – lichid și vapori inflamabili
- H290 – poate fi corosiv 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
- 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

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 60°C
- 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

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 viitorului operator. Toate recipientele care conțin substanțe periculoase vor fi etichetate conform cerințelor Regulamentului UE 1272/2008.

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

Stația de epurare a levigatului folosește pentru reglarea pH-ului fie acid sulfuric, fie acid clorhidric.

2.6. Topografia și drenarea terenului

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul dealurilor Albota și amplasamentul studiat, sunt situate în zona înaltă a Câmpiei Piteștiului, în imediată apropiere, la sud, a Piemontului Cotmeana, și este caracterizat de eroziunile și depunerile Râului Argeș.

Dealurile Albota sunt situate pe terasa veche a Argeșului (cu altitudini relative între 80 - 100 m), cu altitudini absolute între 340 m în partea Sudică (Dealul Redea) și 275 m la pârâul Valea Turcească, rezultând o diferență de nivel de aprox. 60 - 70 m.

Apele pluviale căzute pe suprafața limitrofa depozitului sunt colectate prin intermediul sistemului de rigole perimetrice și canale, așa cum este descris la cap. 2.3., care în final se descarcă în pârâul Geamăna Mare.

2.7. Geologie si hidrogeologie

Geologie

Din punct de vedere geologic in zona de interes eflorază depozite cuaternare, deluvial – proluviale, de vârstă Pleistocen superior alcătuite din pietrișuri, nisipuri si depozite loessoide (figura 7). Aceste strate sau depus peste depozite de vârstă Pleistocen inferior a căror grosime este de aproximativ 100 – 150 m.

Pleistocen inferior (qp1)

Acest prim etaj al Cuaternarului este constituit din doua orizonturi: unul inferior psamo – pelitic, alcătuit din argile in alternata cu pachete groase de nisipuri ce conțin lentile de pietrișuri mărunte si altul superior, psamo – pefitic, constituit exclusiv din nisipuri grosiere, pietrișuri si bolovănișuri. Aceste doua orizonturi intra in alcătuirea „Stratelor de Candesti” si sunt considerate de vârstă villafranchiana.

Pleistocenul superior (qp3)

Depozitele pleistocen – superioare sunt reprezentate pe harta prin proluviile de pe terasa veche, acumulările aluvionare ale terasei înalte, proluviile de pe terasa înaltă, acumulările aluvionare ale terasei superioare, proluviile de pe terasa superioara, acumularile aluvionare ale terasei inferioare si depozitele loessoide de pe câmpul cuprins între râurile Teleorman si Dâmbovița.

Depozitele loessoide de pe terasa veche (qp3¹). Peste depozitele grosiere ale terasei vechi, s-au depus prafuri nisipoase, nisipuri argiloase, gălbui – roșcate, necoezive, cu concrețiuni calcaroase. Tipul genetic al acestor sedimente este deluvial – proluvial, iar grosimea lor variaza între 3 – 8 m.

Pe baza pozitiei geometrice, depozitele loessoide de pe terasa veche au fost atribuite partii bazale a Pleistocenului superior.

Depozitele terasei inalte a Oltului si Argesului (qp3¹). Acumulările aluvionare ale terasei inalte sunt constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, in a caror compozitie petrografica intra: quartite, micasisturi, sisturi cloritoase, gnaise, calcare, gresii, roci eruptive. Grosimea acestor depozite variaza între 3 – 7 m.

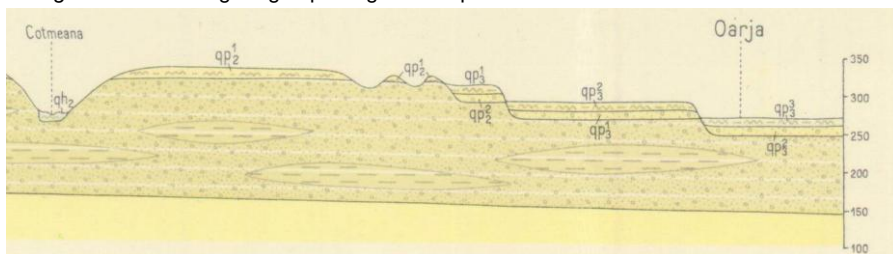
Depozitele loessoide de pe terasa inalta a Oltului si Argesului (qp3²). Aceste depozite sunt alcătuite din prafuri nisipoase, nisipuri argiloase, galbui – roscate, cu concrețiuni calcaroase si se dispun peste acumularile aluvionare. Tipul genetic al acestor depozite este, considerat deluvial – proluvial iar grosimea lor variaza între 2 – 7 m.

Depozitele loessoide ale acestui nivel au fost atribuite partii mediane a Pleistocenului superior.

Depozitele terasei superioare a Oltului, Argesului si Topologului (qp3²). Acumularile aluvionare ale terasei superioare sunt constituite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, in a caror compozitie petrografica intra urmatoarele roci: gnaise, quartite, micasisturi, sisturi cloritoase, calcare, gresii, granodiorite, diorite. Grosimea acestor depozite variaza între 3 – 6 m.

Depozitele terasei superioare au fost raportate partii mediane a Pleistocenului superior.

Figura 7 Sectiune geologica prin regiunea amplasamentului



Stratigrafie

Forajele executate in timpul cercetarilor anterioare si prezente, au dezvaluit cateva straturi de pamant cu caracteristici minerale si petrografice (coezive) asemanatoare, in partea superioara, si putin coezive (pamant argilos-nisipos/ marna argiloasa nisipoasa, pietris mic si mare,formand blocuri incastrate in pamant argilos-nisipos sau marna argiloasa nisipoasa) sau ne-coezive (pietris mic si mare incastrat in nisip brut, nisip brut foarte putin argilos) in partea inferioara, uneori cu caracteristici minerale si petrografice distinctincte.

Stratificarea terenului este prezentata in Tabelul 22.

Tabel 22 Stratificarea terenului

	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH1	Argila, putin/mediu nisipoasa		Argila, p/m nisipoasa		Nisip, argilos									
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH2	Argila, p/m nisipoasa	Argila, putin/mediu nisipoasa		Argila, nisipos	Nisip									
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH3	Argila, p/m nisipoasa	Argila, putin/mediu nisipoasa		Argila, p/m nisipoasa	Pietris									
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH4	Argila, putin/mediu nisipoasa			Argila, p/m nisipoasa	Argila, nisipoasa		P	Nisip						
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH5	Nisip, argilos		Argila, putin/mediu nisipoasa		Argila, p/m nisipoasa	Nisip, argilos	Nisip							
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH6	Argila, p/m nisipoasa		Argila, p/m nisipoasa		Nisip, argilos	Argila, puternic nisipoasa	Nisip							
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m						
DH7	Argila, putin/mediu nisipoasa				Nisip		Pietris, nisipos							
	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10 m	11 m	12 m	13 m	14 m
DH8	Nisip argilos	A	Pietris, nisipos		Pietris	Nisip	Argila, puternic nisipoasa	Nisip						

Legenda:

- Argila, de la putin la mediu nisipoasa
- Argila, puternic nisipoasa
- Nisip, argilos
- Nisip
- Pietri, nisipos
- Proba centrala

Hidrogeologie

Din punct de vedere hidrogeologic, acviferele freactice ale amplasamentului sunt conectate la acviferele platoului Campiilor Inalte ale Pitestiului, cu o structura geologica total diferita de cea a Piemontului Cotmeana.

Si cercetarile anterioare si cele prezente au identificat prezenta a doua tipuri de acvifer: freatic si de adancime.

Relativ la nivelul apei, relativ la formele de relief, acviferul freatic este de doua tipuri: supra-freatic si potrivit freatic.

In zona depozitului de deșeuri solide Albota este prezent un acvifer supra-freatic.

Acest tip de acvifer apare in zonele aerate, in timpul perioadelor bogate in umiditate, când cantitatea de apa din precipitații depășește fenomenul de evaporare-transpiratie, adică o perioada destul de lunga într-un an.

Astfel, fenomenul apare frecvent in timpul primăverii, dispare in timpul perioadelor cu deficit de umiditate, de semi-ariditate, atunci când coeficientul de ariditate este $K_a > 1$.

Datele hidrogeologice ale amplasamentului arata ca nivelul hidrostatic este situat la o adâncime mai mare de 7 m, in partea de vest, si mai mare de 12 m pentru restul perimetrului.

Extinderea acviferelor este redusa, ele având un caracter captiv (închis), unite prin lentile de nisip si/sau pietriș, dezvoltate haotic in cadrul diferitelor nivele de stratificare ale argilei.

Viteza de curgere a acviferelor este redusa (mai mica de 0,01 l/s), datorita alimentarii lente, produsa de infiltrația apei in straturile de argila cu roci ne-coezive (nisip, argila nisipoasa si pietriș, pietriș si nisip).

In zona de panta nu exista ape subterane, iar scurgerea este naturala datorita prezentei materialelor ne-coezive sub stratul argilos, pe o distanta de aprox. 2 ÷ 2,5 m, pana la 15 m adâncime.

In cele 4 foraje de monitorizare existente pe amplasamentul depozitului pentru deșeuri solide Albota nu a fost interceptata pânza freatică. Excepție a făcut forajul situat in coltul nordic al celei 2 de unde, in 2019 s-au putut preleva doua probe de apă freatică, 2020 o proba, 2021 o proba, 2022 nicio proba.

Zona de amplasament a depozitului pentru deșeuri solide Albota aparține corpului de apa freatică - ROAG08 - Pitești.

2.8. Solul

Solul zonei studiate este de tipul pământurilor brune, influențat de bălțirile de apa (sol pseudogleic brun). Datorita conductivității hidraulice mici, apa din precipitații nu se poate infiltra in straturile inferioare. Rezultatul este prezenta temporara a unor baltiri in apropierea suprafeței solului.

In timpul perioadelor secetoase, stratul de sol se usucă pe o adâncime de aproximativ 0,50 m.

2.9. Hidrologie

Rețeaua hidrografica este tributara râului Argeș, care prezinta la ieșirea din județ o suprafața de bazin de 3590 km², si o lungime de 130 km. Debitul mediu al Argeșului este de circa 40 m³/sec. Afluenții săi cei mai principali sunt: Vâlsan (suprafața de bazin S = 347 km²), Râul Doamnei (S = 1820 km², L = 98 km), Neajlov si Dâmbovița.

Raul își are izvoarele in cele doua pâraie principale, Buda (suprafața de bazin S = 112 km²), si Capra (suprafața de bazin S = 97 km²), care colectează apele de pe versantul sudic al Munților Făgăraș, dintre vârfurile Negoiu si Moldoveanu.

Debitele medii anuale variaza de la an la an atingând valori de 1.5 – 2 ori mai mari in anii ploioși si mai mici, pana la aproximativ jumătate, in anii secetoși, comparativ cu debitele medii multianuale.

Efluentul apelor pluviale care cad pe amplasamentul studiat este pârâul Geamăna Mare, necadastrat, afluent pe dreapta, al râului Argeș.

Prin morfologia sa, amplasamentul este ferit de posibile inundații, chiar în ani cu precipitații excepționale.

2.10. Conformarea cu legislația privind autorizarea activității desfășurate pe amplasament

Acele de reglementare obținute până în prezent pentru funcționarea Depozitului pentru deșeuri solide Albota sunt enumerate în cele ce urmează:

- Autorizație integrată de mediu nr. 1 din 24.03.2021 (pentru care se solicită revizuirea)
- Decizia etapei de încadrare nr. 519/06.10.2021 (APM) pentru „Unitate de tratare primară a levigatului provenit din depozitele de deșeuri municipale nepericuloase - nanoFloc™
- Avizul de gospodărire a apelor nr. 178/01.10.2021 pentru „Unitate de tratare primară a levigatului provenit din depozitele de deșeuri municipale nepericuloase - nanoFloc™
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 21610/12.09.2022 pentru sistemul de degazare celula 1
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 23189/04.10.2022 pentru Instalatie pentru tratarea și epurarea apelor uzate CMID Albota – construire bazin levigat pre-epurat
- Autorizație de Gospodărire a Apelor nr. 470/21.12.2020 (în curs de revizuire)
- Autorizația privind alimentarea cu apă și evacuare ape uzate menajere, industriale și pluviale prin instalații proprii de epurare nr. 10623/2022
- Abonament de utilizare / exploatare a resurselor de apă nr. 358A/2020

Toate documentele menționate mai sus sunt atașate în anexa 1 la prezentul Raport de amplasament.

2.11. Programul de monitorizare

Pe durata funcționării depozitului pentru deșeuri solide Albota, 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 se va efectua și în viitor (în faza de post-închidere - pentru unii dintre indicatori), conform tabelului de mai jos:

Tabel 23 Planificarea automonitorizării tehnologice

Nr. Crt	Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul monitorizării
1.	Starea drumului de acces și a drumurilor din incintă	Cartea tehnică a obiectivului	Permanent	-	Incinta Depozit Drumuri interioare și drum de acces

Nr. Crt	Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul monitorizării
2.	Funcționarea sistemului de drenaj al apelor pluviale	Cartea tehnică a obiectivului	Permanent	Permanent	Canalizare pluviala - amplasament
3.	Urmărirea gradului de tasare și a stabilității depozitului: - Comportarea taluzurilor și digurilor; - Apariția unor tasări diferențiate și stabilirea măsurilor de prevenire a lor; - Aplicarea măsurilor de prevenire a pierderilor de stabilitate - modul corect de depunere a straturilor de deșeuri	Ridicările topografice inițiale și cele realizate anual pe parcursul exploatarei	Permanent	Permanent	Celulele de depozitare în exploatare și cea care va fi închisă în viitor
4.	Starea impermeabilizării în zonele de ancorare	Cartea tehnică a obiectivului Ordinul 757/2004	Permanent	Permanent	Celulele de depozitare închise
5.	Funcționarea sistemului de drenaj al levigatului	Cartea tehnică a obiectivului Ordinul 757/2004	Anual	Anual	Celulele de depozitare închise și cele în exploatare
6.	Starea stratului de acoperire în zona unde nu se face depozitarea curentă	Cartea tehnică a obiectivului Ordinul 757/2004	Permanent	Permanent	Sectoare închise
7.	Verificarea cântarului	Cartea tehnică a Echipamentului	Control metrologic anual	-	Birou cântar și platforma electronică de cântărire
8.	Funcționarea instalației de preepurare și epurare a levigat	Cartea tehnică a instalației de Epurare	Permanent	Permanent	Stafia de epurare Rețele de colectare levigat
9.	Funcționarea sistemului de canalizare a apelor menajere și instalației de epurare	Cartea tehnică a obiectivului	Periodic	-	Rețele de canalizare menajera din incinta și instalație
10.	Funcționarea instalației de captare/ardere a gazelor de depozit	Cartea tehnică a instalației de Captare/ardere gaze	Permanent	Permanent	Instalația de captare/ardere a gazului
11.	Funcționarea instalațiilor de evacuare ape pluviale	Cartea tehnică a obiectivului	Permanent	Permanent	Rețeaua canalizare pluvială

Nr. Crt	Denumirea indicatorului de automonitorizare	Valori de referință	Urmărire în faza de funcționare	Urmărire în faza post-închidere	Locul monitorizării
12.	Starea utilajelor, echipamentelor și instalațiilor din incinta (statie de sortare, statie de compostare, concasor mobil, rezervor/statie mobila de combustibil, decantor/separator de uleiuri, statii pompare, foraje monitorizare)	Cartea tehnică a utilajului / echipamentului/ instalației	Permanent	-	Incinta amplasament
13.	Realizarea și completarea registrului de funcționare	Ordinul 757/2004	permanent	-	Administrativ
14.	Monitorizarea deșeurilor care intră pe amplasamentul Depozitului de deseuri: - 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/statie de sortare/statie de compostare/platforma deseuri din constructii si demolari/punct verde	Regulament de exploatare al depozitului Ordinul 95/2005 Autorizația integrată de mediu	Permanent	-	Birou cântar Statie sortare TMB Platforma deseuri din constructii si demolari Celula activa de depozitare deseuri Punct verde
15.	Consumul de apă potabilă		Lunar	-	Apometru
16.	Consumul de energie electrică		Lunar	-	Contor energie electrică
17.	Consum combustibili (motorina)		Lunar	-	Statie mobila carburanti

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 apă**:

- grupurile sanitare din zona administrativă – ape uzate menajere tratate în ministația de epurare mecano-biologică;
- procesele de descompunere în corpul depozitului și precipitațiile - levigat (ape uzate rezultate prin pătrunderea apelor meteorice în celulele depozitului) - tratat în stația de pretratare a levigatului (Unitatea NanoFloc) și stația de epurare proprie cu osmoza inversă;
- TMB – zona de tratare biologică - prin precipitațiile care spală platforma și percolează brazdele de compostare - ape uzate care sunt colectate într-un rezervor subteran de 80 mc. (rezervorul subteran de 300 existent de la platformele inițiale de compostare preia acum apa uzată de pe platformă aferentă TM).
- apele uzate provenite de la igienizarea pardoselii stației de sortare sunt colectate în chesonul stației de pompare SP3 - pompate în camera de încărcare - gravitațional ajung în chesonul stației de pompare SP2.

- platforma de spălare a autovehiculelor - ape uzate tehnologice potențial contaminate - decantor /separator de uleiuri - chesonul stație de pompare SP2 - bazin omogenizare; nu se utilizează.

De asemenea, asupra factorul de mediu aer va exista 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 depozitului pentru deșeuri solide Albota sunt următoarele:

- descărcarea și depozitarea deșeurilor menajere în celula de depozitare - pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, poluanți specifici gazelor de ardere (CO₂, NH₃, NO_x, COV, SO₂, CO) 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 în corpul depozitului - poluanți specifici: CH₄, CO₂, H₂S, CONM;
- procesul de descompunere - brazde de compostare a deșeurilor - poluanți specifici: CH₄, CO₂, NH₃, COV;
- concasarea deșeurilor din construcții și demolari - pulberi în suspensie;
- traficul auto de pe drumurile de acces și interioare ale Depozitului ecologic - pulberi în suspensie și 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 tehnică 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 până la cei mai apropiați receptori (în prezent cca. 750 m), se consideră că activitatea pe amplasament nu va afecta starea de sănătate a populației din vecinătatea obiectivului.

În ceea ce privește **factorul de mediu sol**, pe perioada de funcționare a depozitului de deșeuri, 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, ca măsura de precauție, s-a considerat necesară monitorizarea și a acestui factor. În acest sens, se monitorizează anual calitatea solului prin prelevarea unei probe de sol din zona limitrofa amplasamentului.

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:

- vehiculele care transporta deșeurile spre celula de depozitare și utilajele care deservesc depozitul: buldozerul, compactorul;
- funcționarea concasorului, tocătorului;
- funcționarea electropompelor.

Nu există o evaluare cantitativă a nivelului de zgomot înainte începerii operării pe amplasament. Parametrul va fi monitorizat periodic, conform tabelului 15.

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.

Principalii parametri care vor fi monitorizați și perioadele de urmărire sunt prezentați în tabelul 24.

Tabel 24 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
Date meteorologice					
1	Cantitatea de precipitații		Zilnic	Zilnic, dar și ca valori lunare medii	Administrația Națională de Meteorologie - Stația Meteorologică Pitești Stația meteo proprie Depozitului Albota
2	Temperatura minimă, maximă, la ora 15,00		Zilnic	Medie lunară	
3	Direcția și viteza dominantă a vântului		Zilnic	Nu este necesar.	
4	Evaporare (lisimetru)		Zilnic	Zilnic, dar și ca valori lunare medii	
5	Umiditate atmosferică, la ora 15,00		Zilnic	Medie lunară	
Factorul de mediu apă					
6	Volum levigat		Lunar	Semestrial	Bazin omogenizare
7	Volumul de permeat generat		Lunar	Semestrial	Prin calcul în funcție de volumul de levigat epurat și randamentul stației de epurare
8	Compoziția permeatului: pH, materii solide în suspensie, CCO-Cr, CBO5, azot total, fosfor total, substanțe extractibile, agenți de suprafață anionici și neionici, reziduu filtrabil, sulfuri și hidrogen sulfurat, cianuri, calciu, magneziu, fier, mangan, cupru, zinc, crom total, plumb, arsen, cadmiu, mercur.	NTPA 001/2005	Lunar	Semestrial	Sectiunea ieșire din stația de epurare
9	Compoziția apei subterane: pH, CCO-Cr, CBO5, azot amoniacal, azotați, azotiti, fosfor total, cadmiu, crom total, plumb, zinc, mangan, fier total, nichel.	Ordin 621/2014 Corp de apă ROAG08	Semestrial	Semestrial	Cele 4 foraje de Hidroobservație, dacă există apa de prelevare
10	Nivelul apei freactice	-	Trimestrial	Semestrial	Cele 4 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
11	Calitatea apei (pluviale + permeat) evacuate în pârâul Geamăna Mare: pH, materii solide în suspensie, CCO-Cr, CBO5, azot total, fosfor total, substanțe extractibile, agenți de suprafață anionici și neionici, reziduu filtrabil, sulfuri și hidrogen sulfurat, cianuri, calciu, magneziu, fier, mangan, cupru, zinc, crom total, plumb, arsen, cadmiu, mercur.	NTPA 001/2005	Lunar	Semestrial	Evacuare rigola apă pluvială în emisar
12	Volumul de apă reutilizat în procesul tehnologic	-	Lunar	-	Prin calcul
Factorul de mediu aer					
Imisii					
13	Indicatori analizați: CO, NO ₂ , NH ₃ , pulberi în suspensie, SO ₂ , H ₂ S, metil mercaptan, formaldehidă.	Legea 104/2011 STAS 12574/87	Semestrial	Anual	4 puncte pe direcția punctelor cardinale, la limita amplasamentului
14	Mirosuri		La solicitarea APM		La limita amplasamentului pe direcția predominantă a vântului
Date despre corpul depozitului					
15	Construcția și compoziția corpului depozitului: suprafața ocupată de deșeurile, volumul de deșeurile, durata depozitării, capacitatea liberă de depozitare	-	Anual	-	Depozitul de deșeurile
16	Tasarea depozitului	-	Anual	Anual	Ridicări topografice anuale
Factorul de mediu sol					
17	Calitatea solului: pH, conductivitate, cadmiu, cupru, crom, mangan, nichel, plumb, zinc, produse petroliere.	Ordin 756/1997	Anual	-	La limita amplasamentului spre terenul agricol
Zgomot					
18	Nivelul de zgomot	STAS 10009-2017	Semestrial	-	Limita de SE a amplasamentului

2.12. Incidente provocate de poluare

Până la data elaborării prezentului raport, pe amplasamentul analizat nu s-au înregistrat incidente provocate de poluare.

Pe parcursul anului 2022, au fost făcute 4 sesizări de către cetățenii din apropierea depozitului de deșeurile Albota care au reclamat miros și arderi de deșeurile la depozitul Albota, dar și poluare

Commented [CW2]: Nu.

pe paraul Geamana Mare. In urma acestor sesizari, comisarii GNM Arges s-au deplasat la fata locului, au mers in teren si au constatat urmatoarele:

- NC 91N/07.02.2022: in perioada anterioara controlului, cand au avut loc caderi mari de precipitatii, in celula nr. 2 de depozitare definitiva, s-a acumulat o cantitate considerabila de ape uzate si datorita tasarilor deseurilor menajere depozitate in aceasta, s-a creat o presiune asupra levigatului acumulat, motiv pentru care acesta a trecut peste nivelul membranei care impermeabilizeaza depozitul. Apele uzate neepurate (levigatul) s-au infiltrat prin taluzul de pamant (care are o latime de 6 metri), de unde a ajuns in santul perimetral si de aici in paraul Geamana. Pentru rezolvarea temporara a situatiei, operatorul depozitului a propus executarea de gropi colectoare la baza celulei, vidanjabile zilnic, urmand ca levigatul sa fie recirculat in corpul depozitului. In urma acestui control, a fost aplicata o sanctiune in valoare de 100000 lei pentru incalcarea prevederilor OUG 195/2005 privind protectia mediului, art. 58, lit. e.;
- NC 227N/21.03.2022: actiunea de inspectie si control s-a desfășurat pentru verificarea potentialelor surse de miros posibil de pe amplasamentul depozitului Albota si s-au identificat urmatoarele surse: celula inchisa/ sistemul de colectare a gazului de depozit/ etanseitatea conductelor de colectare gaz de depozit – metanul colectat nu se mai incadreaza in parametrii de ardere, operatorul de depozit monitorizează lunar concentrația de metan provenita de pe celula inchisa; deseurile descarcate si depozitate in cursul zilei se realizeaza pe o zona activa restransa, deseurile sunt compactate imediat si sunt acoperite periodic cu material inert; in hala TMB, in momentul verificarii, nu se aflau deseuri stocate; deseurile intrate in statia de sortare se proceseaza zilnic; epurarea levigatului se face intr-o statie compacta, inchisa prin procedeul de osmoza inversa iar timpul de stagnare a levigatului in bazinul de omogenizare este cat mai scurt posibil; rigolele perimetrare depozitului se mentin decolmatate; nu s-au constatat depozitari de deseuri in alte locuri decat cele autorizate, nu s-au constatat in momentul verificarii scurgeri necontrolate din depozit spre paraul Geamana sau spre terenurile limitrofe depozitului; nu s-au constatat arderi de deseuri in interiorul depozitului; substantele chimice utilizate in procesul de epurare se dozeaza automat. Pentru oprirea deversarii de ape uzate neepurate care apare numai in urma unor precipitatii abundente, s-au executat gropi vidanjabile la baza celulei aflata in exploatare astfel incat levigatul sa poata fi recirculat in corpul depozitului. In urma inspectiei din data de 21.03.2022, au fost monitorizate 3 puncte de pe cursul de apa al paraului Geamana, pornind din aval catre amonte, insa in toate zonele monitorizate, s-a constatat faptul ca, paraul Geamana nu este poluat si nu au loc scurgeri de ape uzate neepurate (levigat) de la depozitul Albota;
- NC 672N/02.08.2022: au fost verificate: perimetrul depozitului de deseuri (S=30.62 ha) pe care nu s-au identificat incinerari de deseuri sau locuri unde se ard deseuri (vetre); s-au analizat rapoartele de incercare efectuate pentru parametrii: PM₁₀, NO₂, SO₂, NH₃, H₂S, CO, CH₂O, mercaptani care au fost transmise catre APM Arges si care se incadreaza in limitele impuse pentru legislatia in vigoare privind calitatea aerului inconjurator; au identificat sursele posibil generatoare de pe amplasamentul depozitului de deseuri, cum ar fi: celula inchisa, celula activa, instalatie TMB cu platformele de compostare aferente, statie sortare deseuri reciclabile, platforma depozitare deseuri din constructii si demolari, bazine colectare levigat/descarcare ape uzate, rigole perimetrare depozit/colmatarea acestora, verificare stocuri si substante chimice utilizate; in toate aceste locuri nu s-au identificat mirosuri, iar depozitul este prevazut cu un sistem de detectie a scurgerilor accidentale de levigat cu avertizare sonora pe bazinul de colectare; in vederea evitarii aparitiei disconfortului olfactiv, deseurile sunt umezite la descarcare sau compactate imediat dupa descărcare din vehicul si acoperite cu pamant conform prevederilor din AIM existentă; nu s-a constatat disconfort privind mirosul rezultat in urma operarii depozitului nici pe perioada controlului;
- NC 734N/24.08.2022: nu au fost depistate pe amplasamentul depozitului arderi de deseuri de orice fel, dar nici urme privind desfasurarea anterioara a unei astfel de activitati (nu s-au gasit locuri/vetre unde anterior datei de verificare ar fi avut loc astfel de incendieri.

Având în vedere sesizările privind mirosuri de deseuri arse în zonele locuite din apropierea depozitului de deseuri Albota înregistrate la GNM CJ Argeș și pe parcursul anului 2022, Girexim Universal SA a revizuit Planul de măsuri privind gestionarea disconfortului olfactiv – Modul de acționare cuprinzând etapele care trebuie parcurse în scopul îndetificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv (atașat la prezenta documentație).

De asemenea, se observă vizual că ansamblu de locuințe a înaintat în timp către amplasamentul depozitului de deseuri Albota. În acest sens, S.C. Girexim Universal S.A. a făcut informări/sesizări către Primăria Pitești, Primăria Albota, Primăria Bradu, Consiliul Județean Argeș, Ministerul mediului și Ministerul Afacerilor Interne. Înaintarea zonelor locuite și a construcțiilor industriale va duce în timp la posibilitatea ca acestea să fie afectate de activitatea desfășurată pe amplasamentul depozitului de deseuri Albota. De aceea, autoritățile locale și județene trebuie să ia măsuri pentru a nu autoriza construirea de case particulare / construcții industriale la o distanță mai mică de 1000 m de amplasamentul depozitului de deseuri Albota.

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

Informații despre vegetația locală

În zona de amplasament a Depozitului pentru deseuri solide Albota predomină vegetația caracteristică dealurilor din Piemontul Getic.

Există un pălc de padure de conifere la aproximativ 800 m nord de amplasament. Această fâșie de vegetație este întreruptă de prezenta terenurilor agricole, ceea ce arată ca vegetația inițială a fost mult modificată antropic.

Suprafețele din cadrul acestei regiuni sunt ocupate de terenuri agricole și pajiști stepizate secundare, în compoziția cărora intra atât plante mezofile, ca iarba vântului (*Agrostis tenuis*), firuța de fânețe (*Poa pratensis*), cat și xerofile, ca pășurile stepice (*Festuca sulcata*, *F. pseudovina*) precum și *Lolium perenne*, *Poa bulbosa*, *Cynosurus cristatus*. În mod spontan pe terenurile cultivate cresc plante acidofile: *Rumex*, *Acetosella*, *Poligonum*, *Ranunculus acer* și *Ranunculus bulbosum*.

Dintre plantele de cultură adaptate la condițiile locale sunt: grâu, trifoiul, ovăzul, orzul, secara, porumbul, inul, ghizdeiul etc.

Dispariția vegetației a determinat implicit și dispariția faunei autohtone fiind înlocuită cu fauna specifică zonelor de depozitare a deșeurilor.

Informații despre fauna locală

Fauna cuprinde numeroase specii de insecte dintre care cele mai tipice sunt: *Orthopterele* - lacustele (*Tettigonia viridissima*), cossașii, greierii grași (*Bradyporus montandoni*) și călugărita (*Mantis religiosa*).

Batracienii sunt reprezentați prin broasca râioasă verde (*Bufo viridis*) și *Pelobates fuscus*, comuna în toată țara, iar lancertieri prin șopârta cu picioare scurte (*Ablepharus kitaibelli*).

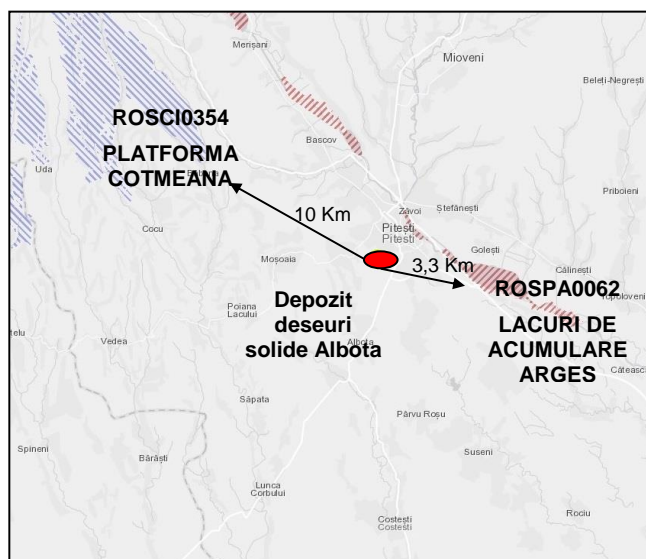
Pasările cele mai răspândite sunt graurul (*Sturnus vulgaris*), lacustarul (*Sturnus roseus*), și prigonii multicolore (*Merops apiaster*). În zona depozitului se poate observa cum s-a dezvoltat o colonie de ciori și pescăruși, care "acoperă" alternativ depozitul.

Este posibil ca în zona depozitului să existe și colonii de rozătoare (soareci, șobolani, etc), dar nu au fost vizualizate cu ocazia vizitei pe amplasament.

Dispariția faunei s-a produs prin acțiunea mai multor factori, prin defrișarea zonelor pentru extinderea terenurilor agricole, a activităților industriale și din cauza depozitului existent.

Amplasamentul Depozitului pentru deșeuri solide Albota se afla la o distanță de 3,3 km est, sud-est de zona naturală protejată din rețeaua Natura 2000 - ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe râul Argeș și la cca. 10 km vest de ROSCI0354 Platforma Cotmeana, așa cum se poate vedea în figura de mai jos.

Figura 8 Distribuția ariei naturale protejate - SCI și SPA - în raport cu amplasamentul Depozitului pentru deșeuri solide Albota



Situl Natura 2000, cel mai apropiat de amplasament (3,3 km est), este **ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe râul Argeș**.

Acest sit are o suprafață de 2291 ha și găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Aceste lacuri sunt oligomezotrofic. Apariția acestor lacuri a condus la modificarea și apariția de noi habitate. Vegetația acestei vai este compusă din rășinoase, fag în amestec cu rășinoase, stejar în zona colinară. În partea mijlocie și inferioară a cursului pădurile alternează cu suprafețe de teren cu utilizare agricolă, livezi și fânețe.

Speciile prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, speciile enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului sunt prezentate la cap 3.2. din Formularul standard Natura 2000 actualizat, prezentat în capitolul Anexe.

Conform datelor avem următoarele categorii:

- a. număr de specii din anexa 1 a Directivei Păsări: 9
- b. număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 20
- c. număr de specii periclitate la nivel global: 1

Situl este important în perioada de migrație pentru speciile: *Ciconia ciconia*, *Aythya nyroca*, *Egretta garzetta*, *Anser anser* (gâsca de vară), *Phalacrocorax carbo*, *Podiceps griseigena* (corocodel cu gât roșu), *Anas querquedula* (rață cârâitoare), *Larus ridibundus* (pescăruș răzător).

Situl este important pentru iernat pentru următoarele specii: *Mergus albellus*, *Gavia arctica*, *Bucephala clangula* (rața sunătoare), *Cygnus olor* (lebăda cucuiată), *Larus cachinnans* (pescăruș pontic), *Fulica atra* (lișiță), *Mergus merganser* (ferestraș mare), *Mergus serrator* (Ferestraș moțat), *Podiceps cristatus* (corocodel mare), *Aythya fuligula* (rața moțată), *Anas platyrhynchos* (rața mare), *Aythya ferina* (rața cu cap castaniu), *Buteo buteo* (șorecar comun), *Anas crecca* (rața pitică).

În perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări de baltă, fiind posibil candidat ca sit RAMSAR. SOR: Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C3, C.

În cadrul sitului Lacurile de acumulare Arges, Lacul Bascov este declarat ca arie naturala protejata prin Hotărârea nr. 30 din 26.02.2004 a Consiliului Județean Argeș.

Ținând cont de distanța dintre amplasamentul depozitului pentru deșeuri și arealul protejat, poziția sitului față de amplasamentul depozitului, considerăm că activitățile desfășurate în cadrul depozitului nu sunt generatoare de impact negativ asupra speciilor și habitatelor protejate din cadrul siturilor.

2.14. Condiții de construcție

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.

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 Depozitului pentru deseuri solide Albota, 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 Depozitului pentru deseuri solide Albota: depozitul de deșeuri, construcții din zona administrativă, le-au încadrat în categoria de importanță „C” – construcții de importanță normală, cu funcții obișnuite.

3. ISTORICUL TERENULUI

În prezent, în conformitate cu Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Argeș, Depozitul pentru deseuri solide Albota este singurul depozit conform pentru deșeuri din județ.

Terenul pe care s-a construit actualul depozit pentru deșeuri aparține domeniului public al Municipiului Pitești, fiind destinat proiectului SMID în județul Argeș. Depozitul pentru deseuri solide Albota s-a dezvoltat în vecinătatea depozitului vechi, neconform, pentru deșeuri care funcționa pe acest amplasament încă din 1966.

Celula 1 de depozitare împreună cu celelalte investiții aferente acesteia, au fost puse în funcțiune în anul 2010. La începutul perioadei de funcționare, Depozitul pentru deseuri solide Albota a fost administrat de firma SC Salubritate 2000 SA, urmând ca din iulie 2012 depozitul să fie luat în administrare de către asocieria SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. - SC ECO BIHOR SRL - KEVIEP EPITOIPARI ES KERESKEDELMI KFT. SC GIREXIM UNIVERSAL S.A., unde SC GIREXIM UNIVERSAL S.A. este lider al asocierii.

În 2018 a început exploatarea celulei 2 de depozitare, s-au început lucrările premergătoare închiderii definitive a celulei 1 și lucrările de realizare ale unei stații de tratare mecanică a deșeurilor, de re tehnologizare a stației de epurare a levigatului.

În 2022 s-a construit sistemul de degazare pentru celula 1, s-a pus în funcțiune stația de pre-tratare a levigatului (NanoFloc) și s-au adus îmbunătățiri TMB existent prin dotarea cu utilaje mobile, respectiv tocător secundar de deșeuri Vecoplan și presa de înfoiere.

Terenul din împrejurimile actualului depozit au avut/au folosită agricolă, aparținând domeniului public și persoanelor private. Pe terenul situat de-o parte și de alta a drumului de acces spre amplasament se afla o zonă ocupată de service auto, depozite de materiale.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

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

- Celula de depozitare 1 a ajuns la cota de umplere, a fost sistematizată și acoperită cu un strat de pământ, fiind în prezent în faza de consumare a tasărilor. S-a instalat sistemul de degazare pentru celula 1.
- Celula 2 de depozitare este în faza de exploatare;
- Stația de sortare este în stare de funcționare;
- Stația TMB este funcțională: tratarea mecanică (TM) în hala de tratare mecanică dotată cu utilaje și echipamente specifice; tratarea biologică se realizează pe opt platforme de compostare pentru deșeurile verzi și deșeurile biodegradabile provenite de la TM;
- Instalațiile și utilajele din cadrul depozitului pentru deșeuri solide Albota sunt în stare de funcționare;
- Stația de epurare este în stare bună de funcționare, fiind re tehnologizată.
- Este în funcțiune și stația de pre-tratare a levigatului (Unitatea NanoFloc)

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

5. EVALUAREA AMPLASAMENTULUI

5.1. Surse potențiale de contaminare a amplasamentului

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

- depozitarea propriu-zisă a deșeurilor și a deșeurilor proprii;
- activitatea de tratare mecano-biologică a deșeurilor;
- activitatea din cadrul stației de sortare a deșeurilor reciclabile;
- activitatea de pe platforma de stocare/concasare deșeuri din construcții și demolări
- colectarea, epurarea și gestionarea levigatului, a apelor uzate fecaloid-menajere, tehnologice și a celor pluviale;

- transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice;
- stația de alimentare cu combustibil.

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

5.2. Depozitarea deșeurilor

DEPOZITAREA PROPRIU-ZISA A DEȘEURILOR ÎN DEPOZIT

Incinta de depozitare cuprinde în prezent celula 1 de depozitare în faza de închidere și o celulă nouă, celula 2 de depozitare aflată în faza de exploatare. Sistemul de impermeabilizare utilizat la amenajarea bazei și taluzurilor depozitului, precum și sistemul de închidere care se va adopta pentru celele 1, permit o exploatare a acestuia fără riscuri în ceea ce privește posibilitatea contaminării solului sau a apelor subterane.

Schema de funcționare a depozitului urmărește executarea și exploatarea simultană. Astfel, pe parcursul exploatării celei active s-a executat celula următoare, care urmează să fie dată în funcțiune.

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, sol 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) ca pe parcursul unui an calendaristic putem avea următoarea situație:

- Cel puțin o celulă va fi deja închisă;
- Pe celulă 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 în urma cărora se formează gazele de fermentare (în principal CO_2 și CH_4);
- Surse de particule reprezentate de *activitățile de manevrare a maselor de pământ* atât în operațiunile de deschidere a noilor celule cât și în cadrul operațiunilor de închidere a celulelor a căror volum de depozitare a fost epuizat.
- O sursă de particule reprezentată de *eroziunea eoliană* a suprafețelor temporar neacoperite cu deșeuri sau neînierbate;
- *Surse mobile de ardere* reprezentate de utilajele angrenate în operațiunile de închidere și deschidere a celulelor (transport/excavare/împrăștiere pământ și materiale).
- Surse mobile de ardere reprezentate de *utilajele de transport deșeuri* (autocompactoare) și împrăștiere deșeuri pe corpul depozitului (buldozer);

Procesele de fermentare din corpul depozitului

Constituenții primari ai gazului emanat de depozitele de deșeuri sunt metanul (CH_4) și bioxidul de carbon (CO_2), gaze produse de microorganisme în condiții anaerobe. Transformările CH_4 și CO_2 sunt mediate de populațiile microbiene adaptate la ciclurile materialelor în medii anaerobe.

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

- mecanismele de producere implica producerea constituentului emisiei în faza de vapori prin vaporizare, descompunerea biologică sau reacție chimică.
- mecanismele de transport implica producerea constituentului emisiei în faza de vapori la suprafața depozitului, prin stratul limită de deasupra și din atmosferă. Cele trei mecanisme majore de transport care asigură transportul unui constituent volatil în faza sa de vapori sunt difuzia, convecția și advecția.

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

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

Tipurile de deșeuri care sunt depozitate pe depozitul de deșeuri solide Albota, sunt reprezentate de: deșeuri municipale și asimilabile provenind din activitatea comercială, industrială, administrație.

De asemenea, în 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 și deșeuri biodegradabile.

Conform estimărilor teoretice, în primul an de funcționare nu se produce gaz de fermentare. Pe măsura ce depozitul de deșeuri s-a extins și au fost depozitate deșeuri, cantitatea de gaze de fermentare a crescut, preconizându-se să se ajungă la un maxim în primul an după închiderea depozitului. După închiderea totală a depozitului de deșeuri, producția de biogaz va fi în scădere.

Surse staționare dirijate

În situația depozitului pentru deșeuri solide Albota, sursa staționară dirijată de biogaz sunt: puțurile de colectare a gazelor de depozit - din zona depozitului de deșeuri vechi, închis.

Puțurile de gaz preiau și elimină în atmosferă o fracțiune de până la 80% din gazul generat în interiorul depozitului. Procentul de gaz colectat și evacuat ține de:

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

Biogazul produs de corpul depozitului vechi pentru deșeuri este colectat printr-un sistem de puțuri de colectare biogaz racordate la o stație de captare și ardere controlată a gazului. În prezent cantitățile de biogaz produse sunt foarte mici, nesemnificative (ultimele înregistrări), și ca urmare stația de ardere a gazului nu mai este în funcțiune.

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 celei 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 lucrării 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 autogunoierele 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 celei de depozitare, atât în lungul drenurilor absorbante cât și transversal pe acestea, permite o colectare adecvată a levigatului în drenuri, iar amplasarea colectorului general permite curgerea gravitațională a apei și apoi prin intermediul stației de pompare, levigatul ajunge în bazinul de omogenizare și mai departe în propria stație de epurare cu osmoza inversă.

Impactul asupra mediului generat de aceste ape uzate este așteptat să fie nesemnificativ, având în vedere amenajările specifice unui depozit ecologic pentru deșeuri și stratul de impermeabilizare naturală (argila) din baza depozitului de deșeuri.

Emisii în sol

Poluarea solului este tehnic improbabilă, datorită impermeabilizării depozitului, realizată conform prevederilor legale. O sursă de poluare a solului specifică depozitelor de deșeuri o reprezintă împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare. Datorită modului de operare a acestuia prin compactare zilnică și acoperire periodică cu materiale inerte (cum ar fi codurile 170504, 190206, 190305 și altele), împrăștierea deșeurilor ușoare este limitată semnificativ.

Conform Ordinului 757/2004, "Drept material pentru acoperire se pot utiliza deșeuri solide minerale, cum ar fi sol, deșeuri din construcții și demolări, cenușă, compost. Deșeurile prăfoase nu pot fi utilizate". De asemenea, buletinele de analiză efectuate în laboratoare acreditate RENAR, dar și "Studiul de soluție pt depozitarea deșeurilor din categoria 19 la depozitul Albota, județul Argeș" elaborat de SC AQUA TECH SERVICE SRL, arată faptul că deșeurile

cod 19 03 05, 19 02 06 primite la depozitare in prezent sunt deșeuri minerale si se folosesc ca strat de acoperire periodică si pentru taluzarea celulei de depozitare aflata in exploatare.

Zgomot

Deoarece activitatea pe celula de depozitare se desfășoară în aer liber, toate echipamentele care deserveșc depozitul vor avea o participare la crearea unui impact sonor în zonă: vehiculele care transporta deșeurile spre celula de depozitare și utilajele care lucrează pe celula activa: buldozerul și compactorul.

DEPOZITAREA DESEURILOR PROPRII

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

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

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

Reparațiile/schimburile de uleiuri pentru mașinii si utilaje nu se fac pe amplasamentul depozitului si ca urmare nu rezulta uleiuri uzate.

Nămolul rezultat din ministația de epurare, nămolul de la stația de pre-tratare levigat, precum si concentratul rezultat de la stația de epurare cu osmoza inversa, sunt vidanțate si evacuat in celula activa de depozitare.

Nămolul de la ministația de epurare se depozitează amestecat cu deșeuri menajere în proporție de 1:10 si in condițiile in care umiditatea lui este de max. 65%, conform prevederilor Normativului de depozitare.

Concentratul rezultat de la stația cu osmoză inversă este colectat în rezervorul pentru concentrat de unde este vidanțat și descărcat/imprășțiat în depozitul de deșeuri.

La nivelul societății s-a realizat și implementate Planul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri sin activitatea proprie (anexat la prezenta).

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

5.3. Activitatea stației TMB

Deșeurile care vor fi tratate în cadrul TMB sunt:

- deșeuri municipale amestecate
- deșeurile verzi din parcuri și grădini;
- deșeurile organice din piețe;
- deșeurile biodegradabile din deșeurile menajere și asimilabile, colectate separat.

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 (atât în zona de stocare temporară, cat și în hala propriu-zisa de tratare mecanică a 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 in zonele protejate – Condiții de calitate, vor fi determinate în vecinătatea Halei 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, nesemnificative, fără implicații semnificative asupra mediului.

Tratarea biologică (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 (9-10 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 forma 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 gătite, 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 o platforma pe alta în vederea maturării) cât mai ales olfactiv.

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).

Emisii în apă freatică și sol

Așa după cum s-a menționat la punctul 2.3., din punct de vedere constructiv Hala de tratare mecanică și platformele de compostare sunt betonate, impermeabilizate, astfel reducându-se la la minim pericolul infiltrării unor poluanți în sol. De asemenea, platformele dispun de rigole perimetrare de preluare a apelor uzate sau pluviale generate, acestea fiind direcționate spre un rezervor subteran de unde fie sunt folosite în umectarea brazdelor de compost fie sunt direcționate către bazinul de omogenizare pentru levigat și mai departe către stația de epurare a levigatului. 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.

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de tratare mecanică a deșeurilor și faptului că aceasta are loc în spațiu închis, zgomotul nu este factor care să afecteze vecinătățile amplasamentului. În interiorul halei însă, nivelul de poluare sonoră este apreciat că va fi semnificativ. 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.

În ceea ce privește activitatea de compostare și faptului că aceasta are loc în aer liber, se poate estima un nivel de poluare sonoră mai ridicat, datorat utilajelor care vor funcționa pe amplasament: mașina pentru întors brazdele, ciurul rotativ cu benzi transportoare, sita cu ochiuri, tocător. Aceste echipamente funcționează temporar, doar când sunt necesare operațiunile de tocare, întors brazde sau cernere.

5.4. Activitatea desfășurată în 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, sticla
- deșeuri valorificabile provenite de la tratarea 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 motostivitorului 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 nesemnificativ.

Zgomot

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 vecinătățile amplasamentului. În interiorul halei însă, 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): motostivuitoarea, încărcătorul, presa hidraulică de balotare în spațiu închis (hala).

5.5. Colectarea, epurarea și gestionarea levigatului, a apelor uzate fecaloid-menajere, tehnologice și a celor pluviale

Tipurile de ape uzate provin din:

- aria de servicii
 - *apa menajera*: de la grupurile sanitare
 - *tehnologica*: levigat de pe platformele de compostare, zona platformei de depozitare temporară a deșeurilor menajere a stației de tratare mecanică, de la spălarea pardoselii stației de sortare, de pe platforma pentru spălat autovehicule
- din depozitul propriu-zis
 - *levigat*

Apa menajera

Apele uzate rezultate din activitățile igienico – sanitare ale angajaților sunt generate în cantități mici, datorită numărului redus de personal care deservește depozitul. Acestea sunt colectate în rețeaua de canalizare menajera din incinta și epurate prin intermediul instalației de epurare mecano-biologică. Prin natura acestor ape, prin tratarea acestora la parametrii NTPA 001/2005 și existența în zona a unui strat gros de sol argilos, foarte puțin permeabil, se reduce la minim pericolul poluării solului de adâncime/a apei subterane din această sursă.

Apa tehnologica

Aceste ape sunt reprezentate de levigat de pe platformele de compostare și ale stației de tratare mecanică a deșeurilor, de la spălarea pardoselii stației de sortare, de pe platforma pentru spălat autovehicule. Toate aceste ape sunt colectate corespunzător, ajungând în final în bazinul de omogenizare levigat și apoi sunt tratate în stațiile proprii de pre-epurare (NanoFloc) și epurare cu osmoza inversă.

Levigatul

Datorită sistemului de impermeabilizare a bazei și a taluzurilor depozitului, precum și a stratului natural de argilă existent în baza celei de depozitare, infiltrarea levigatului în sol/subsol este prevenită în totalitate. Prin sistemul de conducte de drenaj și colectare a levigatului, sistem realizat în fiecare celulă de depozitare, se asigură evacuarea controlată a levigatului din depozit și transportul acestuia către stația pre-tratare și de epurare.

Levigatul brut colectat de sistemele de drenaj construite din tuburi perforate de PEHD și montate în fiecare celulă a depozitului este transportat gravitațional printr-un rezervor colector, apoi prin intermediul stației de pompare, levigatul ajunge în stația de pre-tratare NanoFloc. De la pre-tratare rezultă levigat tratat și nămol. Levigatul tratat ajunge, mai departe, în bazinul de

omogenizare a levigatului și apoi în stația de epurare cu osmoza inversă. Pre-tratare levigatului contribuie la îmbunătățirea calității levigatului și implicit a randamentului de epurare a acestuia în cadrul stației de epurare cu osmoză inversă.

În urma epurării levigatului rezulta permeat - colectat în rezervorul pentru permeat (utilizat pentru completarea rezervei de incendiu, udat spații verzi, stropit drumuri de acces pe timpul verii, spălat autovehicule proprii depozitului; surplusul este evacuat în final în pâraul Geamăna Mare) și concentratul care este eliminat, prin vidanjare, pe depozit.

Apele pluviale căzute pe acoperișurile clădirilor și în incinta amenajată (betonată) a depozitului, colectate prin jgheaburi, guri de scurgere și canalizarea pluvială a incintei administrative, sunt dirijate către rigola pluvială de la drumul de acces, rigola care la rândul ei se descarcă în pâraul Geamăna Mare.

Apele pluviale nu prezintă un pericol potențial asupra mediului. Se realizează monitorizarea periodică a calității apelor pluviale evacuate.

5.6. Transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice

În procesele tehnologice de depozitare a deșeurilor menajere, de tratare mecanică a deșeurilor municipale amestecate, de compostare a deșeurilor biodegradabile și de sortare a deșeurilor valorificabile nu vor fi folosiți reactivi chimici sau de altă natură. Din procesul de producție nu rezulta substanțe sau preparate chimice.

Substanțele chimice folosite în cadrul stațiilor de pre-tratare și de epurare sunt ambalate, etichetate și transportate de către producător. În momentul în care se constată necesitatea unei substanțe chimice necesare bunei funcționări a stației de epurare, se comandă substanța, iar producătorul o aduce, o descarcă în rezervoarele stațiilor de pre-epurare și de epurare și preia ambalajul gol. Substanțele chimice folosite sunt ambalate corespunzător, sunt depozitate într-un container situat în vecinătatea stației de epurare.

Schimbările de ulei, reparațiile mașinilor și utilajelor nu se fac pe amplasamentul depozitului, ci în service autorizat.

Commented [AM3]: Pe mail am trimis doua contracte cu doua service uri.

5.7. Stația de alimentare cu combustibili

Rezervorul pentru combustibil, situat în vecinătatea platformei de compostare, este dotat cu o pompa de alimentare.

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

Pentru prevenirea unor scurgeri accidentale de motorină, rezervorul este dotat cu sistem de detecție a scurgerilor. Acesta acționează sonor și printr-un semnal luminos la producerea unor eventuale scurgeri de motorină din rezervor. Rezervorul de combustibil este amplasat pe platforma betonată, așa încât la producerea unor eventuale scurgeri de combustibil acesta nu intra în contact direct cu solul.

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 deșeurilor și automobilelor care se alimentează, precum și periodic, vehiculelor care alimentează stația cu combustibil.

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

Pentru a stabili un nivel de referință (probele martor) al parametrilor factorilor de mediu înainte de punerea în exploatare a CMID Albota s-au realizat prelevări de probe și analize de laborator pe aceste probe pentru următorii factori de mediu:

- Sol – prelevarea unei probe de sol și analiza acesteia în cadrul APM Arges (decembrie 2009); buletin de analiza atașat.
- Apa pluvială – prelevarea și analiza unei probe de apă evacuate de pe amplasament, la descărcarea în emisarul natural; analiza realizată în decembrie 2010 de către APM Argeș.
- Apă subterană – prelevarea de probe de apă dintr-un foraj de monitorizare (decembrie 2009) și analiza acesteia în cadrul laboratorului APM Argeș.

Pe parcursul perioadei de exploatare a depozitului pentru deșeuri solide Albota, s-a realizat monitorizarea factorilor de mediu aer, apă subterană, sol, zgomot în conformitate cu cerințele din Autorizația integrată de mediu nr. 1 din 24.03.2021.

Analizele de laborator au fost realizate în cadrul laboratorului SC INCD ECOIND București, acreditat RENAR (Certificat de acreditare LI941).

Rezultatele activității de monitorizare a factorilor de mediu (apă, aer, sol) și concluziile cu privire la influența funcționării depozitului de deșeuri asupra calității factorilor de mediu, precum și calitatea levigatului rezultat din celulele de depozitare, sunt prezentate în cele ce urmează.

6.1. Compoziția levigatului

În vederea asigurării unei bune funcționări a stațiilor de pre-epurare și de epurare cu osmoza inversă, beneficiarul, realizează controlul calității levigatului din bazinul de omogenizare, precum și al levigatului pre-epurat la ieșirea din Unitatea NanoFloc. Probele au fost prelevate de către beneficiar în funcție de necesitate.

Astfel, pe parcursul anilor 2021 – 2022, s-au prelevat și analizat probe de levigat brut și levigat pre-tratat în cadrul unui laborator autorizat (INCD - ECOIND București). 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 Ehrig, 1990).

Tabel 25 Calitatea levigatului (anul 2021-2022) în raport cu valorile tipice (literatura de specialitate⁵) pentru levigatul provenit din depozitele de deșeuri nepericuloase

Indicatori	UM	Rezultate obtinute				Domenii de variație ale poluanților	
		13.04.2021	22.10.2021	24.02.2022	23.08.2022	Faza acida	Faza metanogenă
pH	unitpH	7,5	7,1	8,2	8,5	4,5 - 7	7,4 - 9
Materii în suspensie	mg/l	1640	16	680	120	-	-
CCO-Cr	mgO ₂ /l	4644	2169,6	7706	10032	6000 – 60000	500 - 4500
CBO5	mgO ₂ /l	1575	754	2517	3676	4000 – 40000	20 - 550

⁵ Leachte management - K.U. Herger, R. Stegmann - Tabel 1 Constituents in leachates from MSW landfills (after Ehrig, 1990 and Kruse, 1994)

Commented [AM4]: Nu mai sunt aceste analize. Sunt cele din 18.01.2019 și din 20.09.2019.

Commented [m5]: De verificat limitele

Indicatori	UM	Rezultate obtinute				Domenii de variație ale poluanților	
		13.04.2021	22.10.2021	24.02.2022	23.08.2022	Faza acida	Faza metanogenă
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	61	<20	1021	<20	-	-
Azot total	mg/l	-	-	1720	-	10 - 4250	10 - 4250
Bariu	mg/l	2,33	2,37	2,02	2,56	-	-
Sulfati	mg/l	518	1007	1080	1653	70 - 1750	10 - 420
Fier total	mg/l	13,7	18,16	18,8	27	20 - 2100	3 - 280
Silice	mg/l	69	19,8	3,22	66,1	-	-
Calciu	mg/l	504	254	216	163,3	40-310	40 - 350
Cloruri	mg/l	7746	8012	35364	5389	315-12400	100 - 5000

Commented [m5]: De veriifcat limitele

Calitatea levigatului rezultat din celulele de depozitare a deșeurilor, evidențiază faptul ca depozitul pentru deșeuri solide Albota se afla in faza intermediară, între faza acidă și cea metanogenă, Raportul CBO5/CCO care este cuprins între 0,3 – 0,4, fapt care evidențiază faptul că procesele biodegradabile în cadrul corpului depozitului sunt intense. Stațiile de pre-tratare și de epurare cu osmoza inversa, cu care este dotat depozitul, tratează levigatul corespunzător prin reducerea concentrației constituenților poluanți din acesta.

Astfel, se elimina posibilitate poluării mediului înconjurător, în special a apelor subterane și de suprafață.

6.2. Analiza rezultatelor investigațiilor pentru factorul de mediu sol

Soluția proiectată și tehnologia de exploatare a depozitului pentru deșeuri solide Albota face ca efectul asupra solului din zona amplasamentului studiat să fie diminuat la maxim, se poate spune chiar nesemnificativ. Acest aspect este evidențiat și de analizele de laborator efectuate pe parcursul funcționării depozitului, pe probe de sol recoltate anual, din punctul situat la limita amplasamentului, spre terenul agricol (punct reprezentat pe planul de situație).

Commented [AM6]: Urmeaza s ava trimit.

Rezultatele analizelor de sol pentru probele prelevate în iulie 2021 și iulie 2022 (a se vedea și Rapoartele de încercare din anexa), comparativ cu valorile determinate pe proba martor, înainte de punerea în funcțiune a depozitului (analize efectuate de APM Argeș, în decembrie 2009) și cu valorile de referință stipulate în Ordinul 756/1997, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 26 Rezultatele analizelor pentru probele de sol prelevate (2021 - 2022) în raport cu valorile determinate pe probele martor și Ordin 756/1997

Nr. crt.	Denumire indicator analizat	UM	Rezultate obținute			Valori de referință Ord. 756/1997 M.A.P.P.M		
			Probe martor 2009	2021	2022	Valori normale	Prag de alertă	Valoare de intervenție
1	pH	Unit pH	6,2	5,7	8,2	-	-	-
2	Cupru	mg/kg s.u.	3,22	35,5	23,7	20	250	500
3	Cadmium	mg/kg s.u.	0	0,68	0,57	1	5	10
4	Plumb	mg/kg s.u.	6,5	15,1	15,1	20	250	1000

Nr. crt.	Denumire indicator analizat	UM	Rezultate obținute			Valori de referință Ord. 756/1997 M.A.P.P.M		
			Probe martor 2009	2021	2022	Valori normale	Prag de alertă	Valoare de intervenție
5	Nichel	mg/kg s.u.	3,47	19,4	13,3	20	200	500
6	Crom	mg/kg s.u.	12,6	13,3	12,2	30	300	600
7	Mangan	mg/kg s.u.	185	919	364,2	900	2000	4000
8	Zinc	mg/kg s.u.	7,86	63,6	62,4	100	700	1500
9	Hidrocarburi totale din petrol	mg/kg s.u.	34,4	<25	<25	<100	1000	2000
10	Conductivitate specifica la 21,2 ^o C	μS/cm	72,5	16	116	-	-	-

Din cele prezentate in tabelul de mai sus, rezultă că solul la limita amplasamentului corespunde din punct de vedere calitativ cu limitele impuse de valorile normale prevăzute in Ordinul 756/1997 - privind Reglementările privind evaluarea poluării mediului, cu mici depășiri ale valorii normale a conetrației de cupru.

6.3. Analiza rezultatelor investigațiilor pentru factorul de mediu apa

In conformitate cu cerințele Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 24.03.2021, precum și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 470 din 21.12.2020, pe amplasamentul Depozitului de deșeuri solide Albota se monitorizează următoarele categorii de ape:

- Apa subterană
- Apa epurata (permeatul), rezultata in urma procesului de tratare a levigatului
- Ape pluviale în amestec cu permeat evacuate prin canalul pluivial (la limita de proprietate) în pârâul Geamănă Mare

Probele de apa sunt prelevate și analizate de către Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND București, laborator cu acreditare RENAR.

❖ Apa subterana

În evaluarea calității apelor subterane in arealul unui depozit trebuie sa se tina seama de prevederile actului normativ privind depozitarea Ordonanța 2/2021, Anexa nr. 3 si anume:

- Înaintea intrării in exploatare a depozitelor noi, se prelevează probe din cel puțin trei puncte pentru a stabili valori de referința pentru prelevările ulterioare (art. 2.3.4).
- Indicatorii care se analizează in probele prelevate se aleg pe baza calității apei freactice din zona si a compoziției prognozate a levigatului (art. 2.3.5).

Pragurile de alerta se determina ținând cont de formațiunile hidrogeologice specifice zonei in care este amplasat depozitul si de calitatea apei acestui corp de apa. Nivelul de control al poluării se bazează pe compoziția medie determinata din variațiile locale ale calității apei

subterane pentru fiecare foraj de control. Valorile prag pentru corpurile de apa subterana din România au fost stabilite prin Ordinul 621/2014.

Corpului de apa subterana din zona de amplasament a depozitului pentru deseuri solide Albota este - ROAG08 - Pitesti.

Conform Planului de management al spatiului hidrografic Arges-Vedea, cap. 4 – Caracterizarea apelor subterane, corpul de apa are urmatoarele caracteristici:

Corpul de apa ROAG08 - Pitesti:

- Suprafata: 3.253 kmp
- Tip: poros
- Utilizare: ca apa potabila si industrială
- Poluare: industrială si menajera
- Grad de protectie globala: foarte buna
- Calitate: slaba
- Din punct de vedere cantitativ: nu

Atât în Autorizația integrată de mediu nr. cerințele Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 24.03.2021, precum și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 470 din 21.12.2020, se prevede obligativitatea monitorizării calitatii apei subterane prin prelevarea de probe de apa din cele 4 foraje de monitorizare (existente la momentul acesta pe amplasament) și compararea calitatii acesteia cu cerințele legislative în vigoare.

Coordonatele STEREO 70 pentru cele patru foraje de monitorizare de pe amplasamentul CMID Albota sunt prezentate în tabelul 21 de mai jos:

Tabel 27 Coordonatele STEREO 70 foraje de monitorizare

Denumire foraj	X	Y
PT9	369355.547	489444.911
DH8	370004.421	489028.688
DH7	369726.259	489247.849
St. sortare	369602.725	489291.569

În perioada 2010 – 2018, de funcționare a depozitului de deseuri solide Albota, din nici unul dintre cele 4 foraje de monitorizare nu s-au putut preleva probe de apa datorită lipsei acesteia.

Commented [AM7]: Probele martor nu mai exista

În Raportul de cercetare cu titlul "Asistenta Tehnica pentru Managementul și Supravegherea Masurilor ISPA privind Deseurile Solide în Județul Argeș, România", întocmit de C&E PÓRYR, se concluzionează "In niciun foraj nu s-a descoperit ape de scurgere sub stratul de argila. Acest strat de argila are o permeabilitate foarte mica, comportandu-se ca o bariera. Zone (pete) umede apar sporadic aproape de suprafata terenului. Baltirile de apa din zonele joase ale depozitului sunt exclusiv ape de suprafata si nu au nicio legatura cu panza de apa freatica. Deci, nu apare o infiltratie prin stratul de argila."

De asemenea, ABA Argeș -Vedea, prin controalele periodice efectuate, a constatat lipsa apelor freactice în cele 4 foraje de monitorizare.

În 2019 s-a identificat apă freatică în forajul DH8, amplasat în colțul nordic al celei 2, la adâncimea de 10 m.

În 2021, semestrul 1, numai în forajul DH8 s-a identificat apă subterană. În semestrul 2 nici un foraj de monitorizare apă subterană nu prezenta apă.

În 2022 s-a constatat că nici unul din forajele de monitorizare nu prezenta apă în momentul controalelor planificate din semestrul I (luna iunie), cât și în semestrul al II-lea (luna decembrie),

Înainte de punerea în funcțiune a depozitului de deșeuri solide Albota, în decembrie 2009, APM Argeș a realizat un buletin de analiza pe o proba de apă subterană prelevată din foraj depozit deșeuri Albota (a se vedea Buletinul de analiza anexat), nemeționându-se clar din care foraj a fost prelevată proba. În cele de mai jos, am prezentat rezultatul analizelor de laborator pe o proba de apă subterană prelevată din zona depozitului de deșeuri solide Albota, înainte de punerea în funcțiune, în raport cu rezultatele analizelor de laborator pe probe de apă din forajul DH8 și calitatea corpului de apă de care aparține zona, respectiv ROAG08 – Pitești.

Tabel 28 Rezultatele analizelor pentru proba de apă subterană (2009), proba martor, în raport cu rezultatele determinărilor pe probe de apă – foraj DH8 (2021) și limitele de calitate pentru corpul de apă ROAG08-Pitești (Ordin 621/2014)

Indicator analizat	UM	Determinări – 2009 Foraj depozit deșeuri Albota	Valori determinate foraj DH8	Limite impuse de O. 621/2014 – ROAG08
			Iunie 2021	
pH	Unit. pH	7.84	6,80	-
CCO-Mn	mgO ₂ /l	7.57	52,30	-
CBO5	mgO ₂ /l	-	16,00	-
Amoniu	mg/l	0.076	0,030	0.5
Azotit	mg/l	0.046	127,00	0.5
Azotați	mg/l	17.47	0,10	-
Fosfor total	mg/l	-	1,38	-
Fosfați	mg/l	-	0,70	-
Clor rezidual liber	mg/l	-	0,03	-
Sulfai	mg/l	-	28,90	250
Cadmium	μg/l (mg/l)	0	<0,4 (< 0,0004)	0.005
Crom	μg/l (mg/l)	0	<1,3 (<0,0013)	0.05
Plumb	μg/l (mg/l)	0	< 0,75 (< 0,00075)	0.01
Mercur	μg/l (mg/l)	-	< 0,01 (< 0,0001)	0,01
Zinc	μg/l (mg/l)	0	10,6 (0,0106)	5
Arsen	μg/l (mg/l)	-	< 2,0 (<0,002)	0,01

Din cele prezentate în tabelul de mai sus, rezulta că în 2021 (foraj DH8) calitatea apelor subterane din zona se încadrează în limitele de calitate prevăzute pentru corpul de apă de care aparține zona, respectiv ROAG08 – Pitești, cu excepția azoților.

Considerăm că valorile mari ale concentrației azoților nu se datorează funcționării depozitului pentru deșeuri solide Albota având în vedere următoarele considerente:

- în zona depozitului de deșeuri solide Albota este prezent un acvifer supra-freatic
- apa acumulată în forajul DH8 este apă pluvială infiltrată prin straturile de suprafață în foraj
- la nord de amplasament sunt terenuri agricole
- forajul DH8 se află în amonte (zona de nord) de amplasamentul depozitului, direcția generală de curgere a apelor subterane în zona fiind spre sud.
- Depozitul de deșeuri are în bază un strat consistent (1 - 5 m) de argilă care constituie o etanșare suplimentară a bazei acestuia
- Conform Planului de management al spațiului hidrografic Argeș-Vedea, actualizat, corpul de apă ROAG08 – Pitești este în stare chimică slabă.

❖ **Apa epurată (permeatul)**, rezultată în urma procesului de tratare a levigatului

În cazul amplasamentului studiat nu se evacuează apa uzată direct într-un receptor natural. În emisarul natural se evacuează numai apa pluvială necontaminată și surplusul de permeat (apa uzată epurată).

Conform Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 24.03.2021, precum și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. 470 din 21.12.2020, se monitorizează lunar calitatea apei epurate

(permeat) pentru indicatorii: pH, materii solide în suspensie, CCO-Cr, CBO5, fosfor total, substante extractibile, agenți de suprafață anionici și neionici, reziduu filtrabil, azot total și semestrial se adaugă și: sulfuri și hidrogen sulfurat, cianuri, calciu, magneziu, fier, mangan, cupru, cadmiu, zinc, nichel, crom total, plumb, arsen, mercur.

Permeatul rezultat în urma epurării levigatului trebuie să corespundă din punct de vedere calitativ limitelor impuse de NTPA 001/2005, având în vedere că aceasta apă se refolosește în diverse scopuri pe amplasament (rezerva de apă în caz de incendiu, stropit spații verzi, drumuri de acces pe timpul verii), iar surplusul se descarcă în rigola perimetrală, care la rândul ei se descarcă, în final, în emisar natural - pârâul Geamăna Mare.

În cele de mai jos, sunt prezentate rezultatele analizelor de laborator pentru calitatea permeatului - 2021-2022 (a se vedea Rapoartele de analize din Anexa) în raport cu limitele de calitate impuse de NTPA 001 - 2005 - Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuare în receptori naturali, conform H.G. 352/2005.

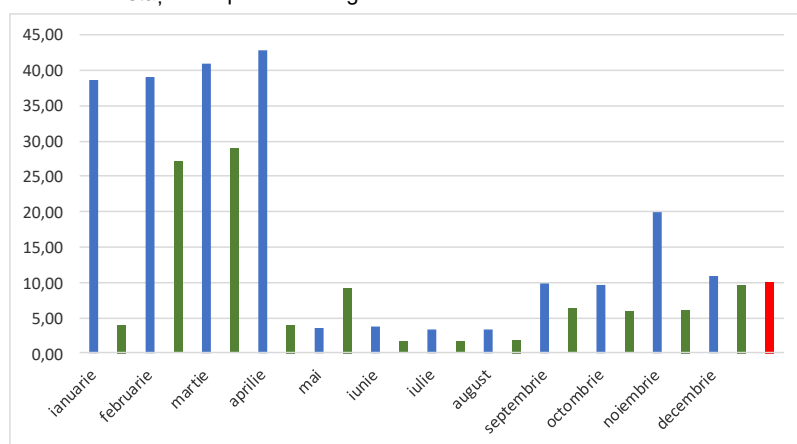
Tabel 29 Calitatea permeatului (levigat epurat) – secțiunea ieșire stație de epurare (anul 2021-2022) in raport cu NTPA 001/2005

Denumire indicator	U.M.	Valoarea obținută																								NTPA 001	
		ianuarie		februarie		martie		aprilie		mai		iunie		iulie		august		septembrie		octombrie		noiembrie		decembrie			
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022		
pH	unit pH	5,00	4,5	4,20	3,80	4,10	4,70	6,60	4,30	6,90	3,90	4,50	6,60	4,50	6,50	4,40	6,60	7,50	4,20	6,70	4,50	7,10	4,20	4,20	7,20	6,5 - 8,5	
materii in suspensie	mg/l	24,00	8	18,00	6,00	10,00	6,00	20,00	10,00	12,00	16,00	22,00	10,00	8,00	8,00	14,00	10	16,00	14	18,00	8	10,00	10	10,0	6,00	35,00	
CCOCr	mg O2/l	30,00	30	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	125,00	
CB05	mg O2/l	6,10	2,8	3,90	12,00	3,30	3,10	8,42	5,70	3,00	8,70	5,80	2,90	2,60	2,80	3,20	2,90	3,90	2,90	2,50	3,30	3,10	6,20	2,80	2,80	25,00	
Azot total	mgN/l	38,63	3,9	38,98	27,00	40,85	29,00	42,75	4,00	3,65	9,30	3,70	1,60	3,40	1,70	3,41	1,80	9,77	6,20	9,70	5,80	20,00	6,00	11,00	9,60	10,00	
Fosfor total	mg/l	0,10	0,12	0,16	0,10	0,21	0,11	0,22	0,11	0,03	0,14	0,04	0,11	0,22	0,11	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,12	0,14	1,00	
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Agenti de suprafata anionici-MBAS	mg/l	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	
Agenti de suprafata neionici	mg/l	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,15	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,50	
Reziduu filtrabil la 105oC	mg/l	946	287	858	749,00	891	697,00	1373,00	261,00	243,00	264,00	235,00	146,00	260,00	149,00	248,00	155,00	333,00	238,00	356,00	230,00	594,00	229,00	374,00	319,00	1000,00	
Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,50	
Cianuri totala	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10	
calciu	mg/l	1,04	0,21	2,60	3,63	0,94	1,49	3,50	0,66	0,23	0,33	0,43	0,77	13,30	0,66	0,07	1,64	0,75	0,38	0,44	0,755	0,66	0,747	0,035	3,86	300,00	
magneziu	mg/l	0,76	0,07	0,79	1,29	0,74	1,12	2,58	0,03	0,04	0,16	0,005	0,130	0,230	0,110	0,005	0,280	0,270	0,190	0,220	0,091	0,420	0,088	0,005	0,030	100,00	
fier total	mg/l	0,03	0,003	0,005	0,01	0,014	0,03	0,008	0,01	0,004	0,03	0,02	0,01	0,003	0,00	0,060	0,004	0,030	0,002	0,020	0,024	0,006	0,005	0,010	0,01	5,00	
zinc	mg/l	0,03	0,003	0,004	0,003	0,003	0,01	0,006	0,01	0,016	0,002	0,0024	0,0021	0,004	0,006	0,005	0,002	0,008	0,002	0,008	0,053	0,020	0,003	0,006	0,01	0,50	
mangan	mg/l	0,02	0,0005	0,002	0,003	0,003	0,004	0,015	0,0005	0,0014	0,00	0,0020	0,00700	0,010	0,0004	0,001	0,0003	0,002	0,0005	0,008	0,020	0,003	0,001	0,002	0,01	0,20	
arsen	mg/l	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,10	
cadmiu	mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,10
mercur	mg/l	0,50	0,5	0,005	0,50	0,005	0,50	0,0005	0,50	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,05	
plumb	mg/l	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,10	
crom toala	mg/l	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,10	
cupru	mg/l	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,0010	0,003	0,0010	0,001	0,0010	0,003	0,0010	0,001	0,003	0,001	0,006	0,005	0,010	0,001	0,010	0,00	0,10	

Din cele prezentate în tabelul 29, calitate permeatului se încadrează în valorile maxime admise conform NTPA 001-2005, cu următoarele excepții:

- *pH-ul* (care imediat după ieșirea de la tratare poate să aibă o valoare sub limita admisă, dar la care se observă creștere până la ieșirea în paraul Geamana Mare), înregistrează valori sub intervalul admis de NTPA 001 în majoritatea probelor prelevate în anii 2021-2022.
- *Azotului total*

Figura 9 Evoluția concentrației de azot total (ani 2021 - 2022) în permeatul evacuat din stația de epurare a levigatului



Legenda:

■ 2021 ■ 2022 ■ NTPA 001

Din graficul prezentat anterior se constată o îmbunătățire a concentrației de azot total față de anul 2021, astfel încât din mai 2022 permeatul se încadrează în limitele NTPA 001. Acest fapt este datorat re tehnologizării stației de epurare cu osmoză inversă prin dotarea cu o unitate de degazificare.

- *Mercurul* înregistrează depășiri ale concentrației admise în lunile ianuarie – aprilie, însă nu sunt depășite valorile de prag pentru EPRT.

În vederea îmbunătățirii parametrilor de epurare, furnizorul stației de epurare propune următoarele măsuri:

- pentru creșterea valorii pH-ului la evacuarea din stația de epurare se recomandă mărirea dozării de NaOH pe perioada rece, începând cu luna octombrie. Acesta deoarece pe perioada rece amestecarea permeatului cu NaOH se face mai greu.
- pentru reducerea concentrației de azot total în permeat se va scădea pH-ul pentru dozare acid în levigat de la 6.7 pH la 6.0 pH, în pagina de valori setate, pentru a se putea filtra mai bine ionii de amoniu NH₄⁺.

În ceea ce privește mercurul, după procesul de osmoză inversă nu poate rezulta o concentrație mai mare de mercur. Este posibil să existe o eroare de laborator, având în vedere că depășirile sunt ocazionale. Se recomandă consultarea laboratorului de analize și acordarea unei atenții speciale la realizarea următoarelor teste de laborator pe probe de permeat.

❖ **apa evacuată (amestec apă pluvială și permeat) în pârâul Geamana Mare**

Apa pluviala convențional curată de pe amplasamentul studiat se evacuează prin sistemul de rigole pluviale fie direct în pârâul Geamăna Mare, fie în rigola de la drumul național care, la rândul ei, se descarcă la cca. 400 m în pârâul Geamăna Mare.

Lunar, conform cerinței din AIM 1/24.03.2021 și AGA , se prelevează probe de apă (amestec de permeat cu apă pluvială) evacuată în pârâul Geamana mare prin canal pluvial (la limita de proprietate) și se determină calitatea acestora într-un laborator autorizat (INCD-Ecoind). Rezultatele analizelor de laborator (a se vedea Rapoartele de încercare anexate) în raport cu condițiile de calitate impuse de NTPA 001-2005, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

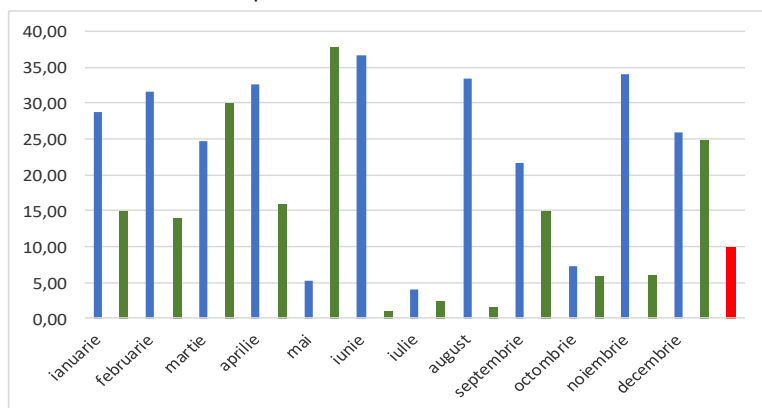
Tabel 30 Calitatea apelor evacuate în pâraul Geamănă Mare prin canal pluvial, la limita de proprietate, anii 2021, 2022, în raport cu NTPA 001/2005

Denumire indicator	U.M.	Valoarea obținută																								NTPA 001	
		ianuarie		februarie		martie		aprilie		mai		iunie		iulie		august		septembrie		octombrie		noiembrie		decembrie			
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022		
pH	unit pH	6,30	6,5	6,10	6,00	6,90	6,50	6,50	7,00	7,10	6,90	6,60	7,20	6,50	6,70	6,60	5,30	6,80	5,70	7,10	4,20	7,30	4,20	7,40	7,20	6,5 - 8,5	
materii in suspensie	mg/l	26,00	18	22,00	14,00	12,00	6,00	28,00	18,00	14,00	14,00	32,00	28,00	8,00	32,00	18,00	48	20,00	10	14,00	8	12,00	8	12,0	8,00	35,00	
CCOCr	mg O2/l	30,00	30	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	125,00	
CBO5	mg O2/l	7,80	3,1	3,20	26,00	9,00	2,70	5,60	2,70	3,90	2,70	13,00	12,00	12,00	6,00	40,00	2,80	4,70	2,50	2,10	3,10	6,10	2,90	5,80	2,50	25,00	
Azot total	mgN/l	28,70	15	31,59	14,00	24,68	30,00	32,66	16,00	5,22	38,00	36,67	1,00	4,11	2,50	33,37	1,70	21,70	15,00	7,30	5,90	34,00	6,00	26,00	25,00	10,00	
Fosfor total	mg/l	0,07	0,11	0,14	0,13	0,22	0,18	0,29	0,18	0,03	0,12	0,08	0,16	0,25	0,11	0,70	0,10	0,17	0,14	0,10	0,10	0,12	0,11	0,12	0,13	1,00	
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
Agenti de suprafata anionici-MBAS	mg/l	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	
Agenti de suprafata neionici	mg/l	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10	0,15	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,50	
Reziduu filtrabil la 105oC	mg/l	791	631	812	409,00	676	677,00	1075,00	325,00	407,00	835,00	352,00	66,00	104,00	145,00	710,00	111,00	444,00	393,00	246,00	234,00	602,00	232,00	622,00	536,00	1000,00	
Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,50	
Cianuri totala	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,10	
calciu	mg/l	24,40	5,99	18,10	18,90	40,80	1,11	33,00	11,90	50,40	0,54	15,50	10,7	4,74	5,01	17,60	5,6	5,32	1,25	2,89	0,45	4,81	0,67	4,930	47,2	300,00	
magneziu	mg/l	3,12	1,84	2,55	1,96	4,43	0,17	5,24	0,55	5,62	0,34	1,380	1,520	0,430	0,290	1,460	0,140	0,800	0,180	0,460	0,100	1,110	0,074	0,930	5,520	100,00	
fier total	mg/l	0,01	0,01	0,010	0,15	0,012	0,01	0,030	0,03	0,003	0,02	1,28	0,52	0,010	0,80	0,040	0,080	0,030	0,007	0,100	0,004	0,010	0,003	0,100	0,02	5,00	
zinc	mg/l	0,01	0,02	0,010	0,060	0,020	0,002	0,020	0,13	0,012	0,003	0,0700	0,050	0,220	0,0130	0,130	0,040	0,260	0,003	0,100	0,006	0,140	0,003	0,220	0,01	0,50	
mangan	mg/l	0,01	0,004	0,004	0,030	0,002	0,001	0,006	0,0060	0,0002	0,00	0,08	0,02	0,005	0,02	0,0090	0,007	0,0200	0,007	0,0070	0,001	0,010	0,0025	0,030	0,09	0,20	
arsen	mg/l	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,10	
cadmiu	mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,10	
mercur	mg/l	0,50	0,5	0,005	0,50	0,005	0,50	0,0005	0,50	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,05	
plumb	mg/l	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,10	
crom toala	mg/l	0,0013	0,0013	0,0013	0,0030	0,0013	0,0013	0,0050	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0020	0,0013	0,0020	0,0013	0,10
cupru	mg/l	0,002	0,001	0,002	0,001	0,006	0,001	0,002	0,002	0,0040	0,001	0,0070	0,002	0,0040	0,002	0,0050	0,001	0,006	0,005	0,002	0,0013	0,003	0,001	0,005	0,00	0,10	

Din cele prezentate în tabelul 30, calitate apelor evacuate în emisarul natural se încadrează în valorile maxime admise conform NTPA 001-2005, cu următoarele excepții:

- CBO5 – a înregistrat depășiri ale valorii admisibile în august 2021 și februarie 2022.
- Azotul total

Figura 10 Evoluția concentrației de azot total (anii 2021, 2022) în apa evacuată în emisarul natural în raport cu NTPA 001/2005



Legenda:

■ 2021 ■ 2022 ■ NTPA 001

Din graficul prezentat anterior se constată o depășire a concentrației de azot total în majoritatea probelor recoltate (excepție lunile mai, octombrie – 2021, iunie, iulie, august, octombrie, noiembrie – 2022).

- *Materii în suspensie* – luna august 2022
- *Reziduu filtrabil* – luna aprilie 2021
- *Mercur* – luna septembrie 2021

Observații:

- cu excepția azotului, depășirile la restul indicatorilor menționați mai sus sunt ocazionale
- nu sunt depășite valorile de prag pentru EPRT.

Având în vedere faptul că poluanții specifici activității desfășurate în cadrul CMID Albota 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, s-au realizat calcule cu privire la cantitățile totale, anuale de poluanți emiși în apă.

Rezultatele acestor calcule realizate în raport cu concentrațiile determinate pentru fiecare dintre poluanții vizat și evacuat în apă în raport cu valorile prag de emisii (Anexa II Poluanți din

Regulamentului CE nr. 166/2006 - privind înființarea registrului European al Poluanților Emiși și Transferați) pentru fiecare indicator analizat sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 31 Cantități anuale de poluanți emiși în apă- anul 2021, 2022 - CMID Albota în raport de valorile prag prevăzute de Regulamentului CE nr. 166/2006

Denumire indicatori	TOTAL RAPORTAT EPRTR (kg/an)		Valoare de prag EPRTR (kg/an)
	2021	2022	
Azot total	3,7697	1,01085	50000
Fosfor total	0,0356	0,00902	5000
Cianuri totale	0,0046	0,00203	50
Zinc	0,00904	0,00187	100
Arsen	0,00234	0,00101	5
Cadmium	0,00023	0,00010	5
Mercur	0,0129	0,0123	1
Plumb	0,00101	0,0004	20
Crom total	0,00022	0,00009	50
Cupru	0,00054	0,000128	50

Din cele prezentate anterior, rezulta ca nu sunt depășite valorile prag de emisii în apă prevăzute de Regulamentul european privind poluanții emiși și transferați, cantitățile fiind cu mult sub pragurile admise.

6.4. Analiza rezultatelor investigațiilor pentru factorul de mediu aer

Conform Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 24.03.2021, semestrial se determina calitatea aerului înconjurător (imisii) în patru puncte de control, pe cele patru laturi ale amplasamentului, pe direcția celor mai apropiate locuințe

- Punctul 1 – latura de sud a amplasamentului
- Punctul 2 – latura de est a amplasamentului
- Punctul 3 – latura de nord a amplasamentului
- Punctul 4 – latura de vest a amplasamentului

Valorile imisiilor de poluanți în atmosfera, determinate la limita amplasamentului depozitului, determinate de către ECOIND, au fost comparate și cu prevederile STAS-ului 1257/87 Aer din zonele protejate și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

În tabelele de mai jos am prezentat rezultatele determinărilor efectuate pe parcursul anilor 2021-2022.

Tabel 32 Concentrația poluanților în aerul înconjurător (imisii)- 2021 în raport cu limitele legale
a. Semestrul I

Numar proba	Punct de prelevare	Data	Durata	Concentratie poluanti (mg/mc)			
				NO ₂	CO	NH ₃	Pulberi in suspensie
Proba ianuarie	Punctul 1 - Langa celula activa	06-07.01.2021	08.10-08.10 (24h)				0,034
			08.10-09.10 (1h)	0,107			
			08.10-16.10 (8h)		1,06		
			08.30-09.00 (30')			0,15	
	Punctul 2 - Limita incinta S-E		08.20-08.20 (24h)				0,036
			09.30-10.30 (1h)	0,116			
			08.20-16.20 (8h)		1,03		
Proba februarie	Punctul 1 - Langa celula activa	23-26.02.2021	09.10-09.10 (24h)				0,031
			09.10-10.10 (1h)	0,089			
			10.20-18.20 (8h)		0,93		
			09.40-10.10 (30')			0,13	
	Punctul 2 - Limita incinta S-E		09.30-09.30 (24h)				0,034
			09.30-10.30 (1h)	0,113			
			09.30-17.30 (8h')		1,16		
Valori limita admise conform	Legea 104/2011	STAS 12574-87	1 h	0,2	-	-	-
			8 h	-	10	-	0,05
			30 min	-	-	0,3	-

b. Semestrul II

Numar proba	Punct de prelevare	Data	Durata	Concentratie poluanti (mg/mc)							Metil mercaptan
				PM10	NO ₂	CO	NH ₃	SO ₂	H ₂ S	CH ₂ O	
Proba iulie	Punctul 1 - Latura de S a amplasamentului	26-30.07.2021	09.00-09.00 (24h)	0,03			0,11	86	0,005	0,008	0,000008
			09.00-10.00 (1h)		0,108						
			09.00-17.00 (8h)			1,08					
	Punctul 2 - Latura de E a amplasamentului		09.20-09.20 (24h)	0,032			0,1	94	0,006	0,009	0,000008
			09.20-10.20 (1h)		0,112						
			09.20-17.20 (8h)			1,22					
	Punctul 3 - Latura de N a amplasamentului		09.30-09.30 (24h)	0,034			0,13	98	0,005	0,01	0,000008
			09.30-10.30 (1h)		0,105						
		09.30-17.30 (8h)			1,56						

	Punctul 4 - Latura de V a amplasamentului	09.40-09.40 (24h)	0,032			0,18	92	0,006	0,009	0,000008	
		09.40-10.40 (1h)		0,106							
		09.40-17.40 (8h)			1,18						
Valori limita admise conform AIM 1/24.03.2021			0,05	0,2	10	0,3	125	0,008	0,012	0,00001	

Tabel 33 Concentrația poluanților in aerul înconjurător (imisii) - 2022 în raport cu limitele legale

Numar proba	Punct de prelevare	Data	Durata	Concentrație poluanți (mg/mc)							
				PM10	NO2	CO	NH3	SO2	H2S	CH2O	Metil mercaptan
Proba februarie	Punctul 1 - Latura de S a amplasamentului	23-25,02,2022	09.30-09.30 (24h)	0,028			0,13	94	0,006	0,007	0,000008
			09.30-10.30 (1h)		0,11						
			09.30-17.30 (8h)			1,17					
			10.00-10.00 (24h)	0,03			0,15	90	0,005	0,008	0,000008
			10.00-11.00 (1h)		0,131						
			10.00-18.00 (8h)			1,62					
	Punctul 2 - Latura de E a amplasamentului		11.00-11.00 (24h)	0,033			0,14	103	0,004	0,009	0,000008
			11.00-12.00 (1h)		0,12						
			11.00-19.00 (8h)			2,11					
			11.30-11.30 (24h)	0,034			0,2	102	0,005	0,01	0,000008
			11.30-12.30 (1h)		0,147						
			11.30-19.30 (8h)			2,24					
Proba septembrie	Punctul 1 - Latura de S a amplasamentului	01-06,09,2022	09.50-09.50 (24h)	0,03			0,13	63	0,005	0,008	0,000008
			09.50-10.50 (1h)		0,096						
			09.50-17.50 (8h)			1,22					
			10.20-10.20 (24h)	0,032			0,15	78	0,004	0,006	0,000008
			10.20-11.20 (1h)		0,102						
			10.20-18.20 (8h)			1,06					
	Punctul 2 - Latura de E a amplasamentului		09.40-09.40 (24h)	0,031			0,09	99	0,005	0,007	0,000008
			09.40-10.40 (1h)		0,116						
			09.40-17.40 (8h)			2,32					
			10.40-10.40 (24h)	0,032			0,18	84	0,005	0,009	0,000008
			10.40-11.40 (1h)		0,086						
			10.40-18.40 (8h)			3,06					
Valori limita admise conform AIM 1/24.03.2021			0,05	0,2	10	0,3	125	0,008	0,012	0,00001	

Având în vedere cele prezentate mai sus, concentrația imisiilor in atmosfera – la limita amplasamentului depozitului de deșeuri - au evidențiat concentrații in limitele prevăzute de STAS 1257/87 si Legea 104/2011.

6.5. Miroșuri

Miroșul 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 miroșului cât și cele calitative ale acestuia.

Pragul de miroș reprezintă concentrația minima pe care creierul o poate identifica pentru un miroș specific.

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

Surse potențiale de mirosuri și măsuri pentru diminuarea acestora sunt:

- Incinta de depozitare a deșeurilor solide - respectarea tehnologiei de exploatare zonei de depozitare deșeuri (depunerea deșeurilor pe zone de depozitare, acoperirea periodică a acestora) - managementul frontului de lucru în celula de depozitare definitivă;
- Colectarea, stocarea și tratarea levigatului - timp cât mai scurt de stagnare a levigatului în bazinul de omogenizare;
- Stația de compostare - Respectarea tehnologiei de compostare;
- Gazul de depozit generat.

Având în vedere:

- Distanța față de așezările umane (Locuințele se află pe direcția nord, nord-est, est de amplasament, la o distanță care inițial era de 1,5 km și care în prezent s-a micșorat la 400 m în punctul cel mai apropiat, pe direcția est; la nord-est și nord distanța față de locuințe este cuprinsă între 750 – 900 m)
- Direcția predominantă a vântului (conform datelor meteorologice monitorizate, respectiv direcția vântului, în anul 2021, vântul bate predominant din direcția nord, nord-vest, dinspre zonele locuite spre amplasamentul CMID; vântul bate cu o frecvență mai mică dinspre direcția vest, sud-vest dinspre CMID spre zonele locuite)
- Măsurile constructive și de operare ale CMID
- Diluarea semnificativă a concentrației de H₂S, amoniac, metilmercaptan la limita amplasamentului și spre zona locuită

Pe parcursul anului 2022 s-au făcut, din partea cetățenilor din zonele adiacente amplasamentului CMID, mai multe sesizări privind mirosurile. Determinările cu privire la concentrația unor poluanți care ar putea produce disconfort olfactiv, realizate în anul 2022, au evidențiat menținerea concentrației de H₂S, NH₃, metilmercaptan în limitele admisibile.

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

- Respectarea procedurilor de exploatare ale depozitului, precum și a tehnologiei de compostare a deșeurilor biodegradabile;
- Restricționarea la depozitare a unor deșeuri cu potențial crescut de emisie de mirosuri neplăcute;

- Timp scurt de staționare a deșeurilor în amestec în zona de primire a halei de TM și a stației de compostare;
- 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;
- 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;
- Timp cât mai scurt de stagnare a levigatului în bazinul de omogenizare;
- Epurarea levigatului într-o stație compactă, amplasată într-un spațiu închis (container metalic) prin procedeul de osmoză inversă, cu o eficiență de reținere a poluanților deosebit de ridicată.
- 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.

În scopul identificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv datorat activităților desfășurate pe amplasamentul CMID Albota, la nivelul societății s-a realizat și implementat un Plan de măsură privind reducerea disconfortului olfactiv (Așașat la prezenta documentație).

6.6. Zgomot

Așa cum este prevăzut în AIM nr. 1/24.03.2021, de două ori pe an se monitorizează nivelul zgomotului la limita amplasamentului pe direcția locuințelor în timpul desfășurării activității.

În tabelul de mai jos am prezentat valorile nivelului de zgomot înregistrat ca urmare a măsurătorilor semestriale efectuate în anii 2021 - 2022, de către ECOIND București în raport cu limitele legislative în vigoare - STAS 10009-2017, tabel 3.

Tabel 34 Nivelul de zgomot determinat (2021 - 2022) în raport cu STAS 10009-2017

Punct de măsurare	Valoare determinată (dB(A))				Valoare admisă STAS 10009-2017 (dB(A))
	2021		2022		
	aprilie	iulie	februarie	septembrie	
Limita de SE a incintei	59,2	55,3	55,1	53,65	65

Concluzie: la limita amplasamentului Depozitului de deșeuri solide Albota nivelul de zgomot se menține în limitele admise de legislația în vigoare - STAS 10009-2017.

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 Depozitului pentru deșeuri solide Albota, sunt următoarele:

- ❖ Depozitul de Deșeuri Albota este amplasat la S-V de Pitești, pe partea dreapta a Drumului National Pitești-Slatina (DN65), la o distanță de 1200 m de acesta, în punctul Tancodorm - Valea Rizei, Tarlăua 23.
- ❖ Accesul la amplasament se asigură prin drumul asfaltat DJ 671 în lungime de 750 m ce se ramifică din DN65. Distanța până la cea mai apropiată așezare umană este la cca. 750 m nord-est de amplasament.
- ❖ Terenul pe care s-a construit actualul depozit pentru deșeuri aparține domeniului public al Municipiului Pitești, fiind destinat proiectului SMID în județul Argeș. Depozitul pentru deșeuri solide Albota s-a dezvoltat în vecinătatea depozitului vechi, neconform, pentru deșeuri care funcționează pe acest amplasament încă din 1966.
- ❖ Celula 1 de depozitare împreună cu celelalte investiții aferente acesteia, au fost puse în funcțiune în anul 2010 și este singurul depozit regional pentru deșeuri din județul Argeș.
- ❖ Depozitul este proiectat să funcționeze cu 3 celule de depozitare, situația actuală prezentându-se astfel: situația actuală prezentându-se astfel: celula 1 a ajuns la cota de umplere, fiind în faza de consumare a tasărilor, premergătoare închiderii finale, celula 2 este operațională, iar celula 3 nu este executată și cel mai probabil nu va mai fi executată curând, având în vedere investițiile de pe amplasamentul depozitului care au ca scop reducerea semnificativă a cantităților de deșeuri depozitate.
- ❖ Capacitatea totală a depozitului pentru deșeuri solide Albota (C1 + C2) este de 2.122.950 mc.
- ❖ În prezent, pe amplasamentul studiat se afla următoarele obiective:
 - Depozitul neconform pentru deșeuri Albota - închis
 - Depozit propriu-zis - celula 1 (la cota de umplere, acoperită cu pământ, fiind în faza de consumare a tasărilor și instalarea sistemului de degazeificare) și 2 (în faza operațională).
 - Clădire administrativă (birouri, vestiare, grup sanitar) și cabina cântar
 - 3 containere tip vestiar
 - Cântar pod-bascula
 - Stație de sortare deșeuri reciclabile
 - Stație TMB (Hală tratare mecanică a deșeurilor municipale cu instalațiile aferente și Stație compostare deșeuri biodegradabile)
 - Platforma depozitare/concasare deșeuri din construcții și demolării
 - Punct verde - depozitare temporară a deșeurilor periculoase



ARGIF PROIECT

- Stație de pretratere a levigatului – Unitate NanoFloc
 - Stație de epurare a levigatului
 - Bazin omogenizare levigat
 - Rezervor pentru concentrat
 - Rezervor pentru permeat
 - Stație de epurare mecano-biologica
 - Stație captare biogaz si stație de ardere biogaz
 - Stație transformare
 - Bazin apa incendiu
 - Stație spălare/dezinfecție autovehicule
 - Stație mobilă combustibil
 - Drum de acces si drumuri interne
 - Împrejmuire depozit, iluminat, sistem de paza
 - Foraje de observație
 - Utilități (alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu energie electrica)
- ❖ Incinta de depozitare a fost amenajata astfel încât sa protejeze solul si apa subterana prin impermeabilizarea bazei si taluzurilor depozitului cu un sistem alcătuit din: strat de argila compactata cu grosimea de 0,5 m, geomembrana de 2 mm grosime, geotextil de protecție. La acesta se adaugă, ca strat suplimentar de impermeabilizare, stratul de argila natural, cu grosimea de 3-4 m, existent in baza.
- ❖ Colectarea si evacuarea levigatului din incinta de depozitare se realizează individual, din fiecare celula de depozitare printr-un sistem de drenuri absorbante din PEHD Dn 355mm, montat într-un strat drenant de pietriș spălat de râu sort 16/32 mm, cu grosimea de 50 cm.
- ❖ Drenurile absorbante se descarcă gravitațional in rezervorul colector levigat, astfel: din celula 1 cele 8 drenuri absorbante se descarcă in rezervor pentru colectarea levigatului din rasina esterica epoxy vinil, armata cu fibra de sticla, $V = 1500$ mc, iar din celula 2, cele 6 drenuri se descarcă in rezervorul de PAFS cu un volum de 763 mc. Rezervorul celulei 2 se descarcă in rezervorul celulei 1 si mai departe prin sistemul de pompare ajunge in bașabazinului de omogenizare, in preepurare, apoi in bazinul de omogenizare levigat (prin intermediul bazinului de 2880 mc) si apoi in stația de epurare cu osmoza inversa.
- ❖ Alimentarea cu apa se realizează din rețeaua publică.
- ❖ Apele uzate sunt gestionate astfel:
- apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare sunt tratate într-o ministatie de epurare mecano-biologica cu capacitatea de 6 mc. Apele epurate se descarcă in rezervorul de apa al platformei de compostare cu un volum de 300 mc.
 - apele uzate tehnologice rezultate de pe platforma de spălare auto sunt colectate si tratate in separator/decantor cu volumul de 5 mc, apele uzate rezultate de la spălarea pardoselii stației de sortare, precum si apele uzate (condensat) se descarcă in chesonul stație de pompare SP2 si apoi apele ajung in bazinul de omogenizare levigat.
 - apele pluviale de pe platforma de compostare (levigat) sunt colectate într-un rezervor subteran de 80 mc (apa care este folosita ulterior pentru umectarea brazdelor de compostare), iar apele uzate provenite de pe platforma aferenta halei de tratare

RAPORT DE AMPLASAMENT

Depozit deșeuri solide Albota (CMID ALBOTA), județul Argeș



ARGIF PROIECT

mecanică a deșeurilor se colectează în rezervorul de 300 mc care ajunge în chesonul stație de pompare SP2 și mai departe în bazinul de omogenizare levigat.

- ❖ Din bașa bazinului de omogenizare levigat, apa uzată este pompat în stația de pretratare levigat (capacitate 216 mc/zi), apoi în stația de epurare, care este echipată cu sisteme de epurare avansată – osmoza inversă și are o capacitate, după rețehnologizare, de 112,8 mc/zi levigat.
- ❖ Permeatul (apa epurată la NTPA 001/2005) este colectat într-un rezervor subteran din PAFSIN cu un volum de 200 mc. Permeatul este în mare parte reutilizat pe amplasament, iar surplusul se descarcă în rigola perimetrală celei de depozitare.
- ❖ Concentratul este colectat într-un rezervor din PAFSIN cu capacitatea de 40 mc situat în vecinătatea stației de epurare levigat. Concentratul colectat în acest rezervor este vidanțat și descărcat în depozitul de deșeuri (în condițiile respectării legislației în vigoare).
- ❖ Apele pluviale convenționale curate sunt colectate printr-un sistem de rigole și canale pluviale care au ca receptor final pârâul Geamăna Mare situat la cca. 700 m de amplasament.
- ❖ Comparând concentrațiile caracteristice levigatului rezultat din depozitele de deșeuri municipale (literatură de specialitate) cu rezultatele analizelor de laborator pe probe de levigat, am concluzionat că Depozitul pentru deșeuri solide Albota se află în fază intermediară, între faza acida și cea metanogenă.
- ❖ Prin natura acestui tip de activitate, eliminarea prin depozitare a deșeurilor (chiar nepericuloase) se constituie într-un factor major de risc privind poluarea solului și a subsolului. Măsurile constructive și de exploatare adoptate în cazul Depozitului pentru deșeuri solide Albota, asigură o protecție corespunzătoare pentru factorii de mediu sol. Acest lucru este evidențiat prin monitorizarea calității solului în zona limitrofă depozitului de deșeuri. Din rapoartele de analiză pentru factorul de mediu sol, rezultă o concentrație a poluanților analizați sub valorile normale legiferate în Ordinul 756/1997, cu mici depășiri ale concentrației de cupru.
- ❖ Este prevăzută monitorizarea calității apelor subterane prin intermediul a 4 foraje de observație. În 2021 doar în unul din foraje (forajul DH8) a fost prezentă apa. Analizele de laborator efectuate pe probe de apă prelevate din acest foraj au evidențiat faptul că apa subterană din zona se încadrează în limitele de calitate prevăzute pentru corpul de apă ROAG08 – Pitești, cu excepția azoților. Depășirea concentrației azoților nu se datorează funcționării depozitului de deșeuri. Acest lucru este argumentat în primul rând de faptul că forajul DH8 este situat amonte de amplasament, direcția generală a apelor subterane fiind către sud.
- ❖ Sistemul de monitorizare cuprinde și efectuarea de determinări lunare privind calitatea permeatului. Acesta trebuie să își mențină calitatea în limitele impuse de NTPA-001/2005. Din Rapoartele de analiză efectuate lunar pe probe de permeat, în anii 2021-2022, a rezultat că acesta își menține calitatea în limitele impuse de lege cu excepția azotului total. Concentrația acestuia a scăzut din mai 2022, încadrându-se până în prezent în limitele NTPA 001. Ph-ul a înregistrat valori foarte mici, fapt care indică o aciditate prea mare a permeatului. Mercurul are concentrații care depășesc ocazional valorile limită admisibile.
- ❖ Concentrațiile poluanților conținuți în apele evacuate în emisar (permeat + apă pluvială) evacuate de pe amplasament prin canal pluvial în pârâul Geamăna Mare, înregistrează depășiri ocazionale pentru CBO5, materii în suspensii, reziduu filtrabil, mercur (depășiri



ARGIF PROIECT

doar într-o luna pe parcursul anilor 2021 sau 2022) și depășiri ale azotului total față de valorile maxime admise conform NTPA 001-2005.

- ❖ Nu sunt depășite valorile de prag pentru EPRTTR pentru emisii de poluanți în apă.
- ❖ Imisiile de poluanți în atmosfera în zona amplasamentului depozitului (anii 2021 - 2022) se mențin sub valorile prag prevăzute de STAS 1257/87 și Legea 104/2011.
- ❖ Determinările cu privire la concentrația gazelor generatoare de mirosuri (H₂S, NH₃, metil mercaptan) la limita amplasamentului au indicat concentrații care se încadrează în limitele prevăzute de lege.
- ❖ La limita amplasamentului Depozitului de deșeuri solide Albota nivelul de zgomot se menține în limitele admise de legislația în vigoare - STAS 10009-2017.
- ❖ Concluzia generală a activităților de monitorizare este că, până în prezent, funcționarea Depozitului de deșeuri solide Albota nu a afectat într-un mod cuantificabil calitatea factorii de mediu și implicit sănătatea populației.

7.2. RECOMANDĂRI

Analiza documentelor, rezultatele investigațiilor și vizitele efectuate pe amplasament a condus la justificarea următoarelor *recomandări*:

- ❖ Sa nu se accepte la depozitare deșeuri lichide, conform art. 5 din HG 349/2005.
- ❖ 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 deșeuri acceptate anexată la prezentul raport de amplasament.
- ❖ Menținerea în stare bună de funcționare a rețelelor de canalizare menajeră, rețelelor de apă uzată și pluvială și exploatarea acestora conform prevederilor proiectului.
- ❖ Coordonarea indicatorilor urmăriți în programele de monitorizare a apei subterane, a solului, a aerului, a levigatului, a apei pluviale și efluentului epurat, în vederea corelării rezultatelor obținute.
- ❖ Monitorizarea cantității de precipitații și a levigatului din bazinul de levigat, în vederea corelării rezultatelor și a estimării cantității de levigat acumulată în corpul depozitului.
- ❖ Celula de depozitare ajunsă la cota proiectată de umplere se va acoperi temporar cu un strat de pământ cu grosimea de cca. 0,30 m, până la consumarea tasărilor și stabilizarea masei de deșeuri.
- ❖ Capacul de închidere se va realiza cu pante, sub formă de calotă, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații spre canalele perimetrare de gardă.
- ❖ Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare numai cu laboratoare acreditate.
- ❖ Menținerea în stare bună de funcționare a tuturor instalațiilor, echipamentelor, mașinilor și utilajelor care deservește activitățile desfășurate în cadrul CMID Albota.
- ❖ Respectare Regulamentului de exploatare a depozitului pentru deșeuri, precum și regulamentele de exploatare ale stației de sortare deșeuri reciclabile și al stației TMB.



ARGIF PROIECT

- ❖ Respectarea manualului de operare al stației de pre-tratare a levigatului și al stației de epurare cu osmoză inversă așa încât epurarea levigatului să se realizeze în condiții optime.
- ❖ Stocarea substanțelor chimice periculoase în rezervoare/recipiente adecvate.
- ❖ Întreținerea plantației de protecție vegetale pentru a asigura dezvoltarea acesteia și spațiului aferent amplasamentului CMID.
- ❖ În vederea reducerii emisiilor de mirosuri pe amplasamentul CMID Albota se vor respecta măsurile recomandate la subcapitolul 6.5. din prezentul Raport de amplasament.
- ❖ Reducerea cantităților de deșeuri depozitate și modificarea compoziției deșeurilor depozitate (în sensul reducerii ponderii deșeurilor reciclabile din masa de deșeuri) prin creșterea ponderii deșeurilor reciclate/tratate prin intermediul instalațiilor/amenajărilor existente pe amplasament (stație de sortare, TMB, stație concasare, punct verde).
- ❖ Respectarea prevederilor actelor de reglementare emise de autoritățile de mediu și gospodărire a apelor.
- ❖ Luarea de măsuri (reglaje stație epurare, consultare furnizor stație în legătură cu această problemă, analiza conținutului de azot de levigat) pentru reducerea concentrației de azot total din permeat și apa evacuată, astfel încât să nu mai apară depășiri ale concentrațiilor admise de NTPA 001/2005.
- ❖ Se aplică Reguli de trafic rutier specifice unor instalații de depozitare controlată. Viteza maximă pe suprafața depozitului este de 5 km/h. Nu este permisă parcarea în zonele desemnate a altor vehicule decât ale personalului Depozitului sau a persoanelor în vizită, autorizate sau care au permisiune. Este interzisă parcarea autogunoierelor sau a containerelor pe suprafața depozitului.

ANEXE

ANEXA 1 DOCUMENTE

- Certificat de inregistrare
- Organigrama
- Contract de concesiune
- Certificate ISO 9001:2015
- Certificate ISO 14001:2015
- Certificat ISO 450001:2018
- Certificat ISO 50001:2019
- Autorizatie integrata de mediu 1 din 24.01.2021
- Autorizatie de gospodarire a apelor nr. 240/21.12.2020
- Autorizatia privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate menajere, industriale si pluviale prin instalatii proprii de epurare nr. 10623/25.11.2022
- Licență nr. 4679 din 05.08.2019 pentru servicii de salubritate a localităților
- Declarație conformitate NanoFloc

ANEXA 2 PLANSE

Nr. planșă	Denumire planșă
AG-T-PG-001 R0	Plan de încadrare în zonă
2	Plan de situație – situație existentă
AG-T-PS-002.1 R1	Plan de situație
AG-T-SC-001 R1	Celula 2 – Secțiuni caracteristice
1	Celula 2 – Plan de situație – Ridicare topo pentru monitorizare
	Celula 2 – Profil longitudinal - Long1 – Celula 2
	Celula 2 – Profil longitudinal - Long2 – Celula 2
	Celula 2 – Profil longitudinal - Long3 – Celula 2
	Celula 2 – Profil longitudinal - Long4 – Celula 2
	Celula 1– Plan general sistem de degazare
	Celula 1– Sistem de degazare
	Celula 1– Sistem de degazare
	Sistem de degazare – Schemă
	Cămin condensat – Schemă
RO RCDT 2.0 XL 32-9	Stație de epurare levigat – plan și secțiuni
001	NanoFloc – Unitate de tratare primară a levigatului – P&iD nanoFloc
002	NanoFloc – Unitate de tratare primară a levigatului – Vedere de sus – container nanoFloc
1	Plan de situație – bazine decantoare

Nr. planșă	Denumire planșă
2	Detalii – bazine decantoare
T01B Rev0	Plan ansamblu stație de sortare. Varianta 2 – propunere tehnolog
A02.1	Hală tratare mecanică – Plan hală cu amplasare flux tehnologie
A05	Hală tratare mecanică – Fațadă principală. Fațadă posterioară
IN01	Hală tratare mecanică – Rețea exterioară alimentare hidranți
IN02	Hală tratare mecanică – Rețea hidranți interiori propuși
RE01	Hală tratare mecanică - Retea exteriora colectare ape pluviale - Detalii

ANEXA 3 RAPOARTE DE ANALIZA

ANEXA 4 PLANUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR DIN ACTIVITATEA PROPRIE

ANEXA 5 PLAN DE INTERVENȚIE ÎN CAZ DE INCENDIU

ANEXA 6 PLANUL DE PREVENIRE SI COMBATERE A POLUARILOR ACCIDENTALE

ANEXA 7 PLANUL PRIVIND GESTIONAREA DISCONFORTULUI OLFACTIV

ANEXA 8 CONTRACTE DE UTILITATI/SERVICII

ANEXA 9 FISE DE SECURITATE