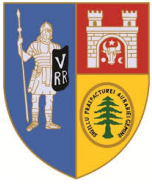




Raport de amplasament

pentru obiectivul

**„Centrul de management integrat al deșeurilor”,
Galda de Jos, Județul Alba**



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT

“Centrul de management integrat al deșeurilor” Galda de Jos, județul Alba

depozit de deșeuri încadrat la categoria depozitelor de deșeuri nepericuloase – clasa B

Beneficiar: **UAT Județul Alba - Consiliul Județean Alba**, Piata Ion I.C.Bratianu nr. 1,
ALBA IULIA, cod poștal 510118, Județul Alba

Elaborator: **Dr. ing. Rusu Valentin**



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 30.06.2017 depuse în procedura de înregistrare de:

RUSU VALENTIN

cu domiciliul în: Corabia, Str. Celeiului, nr.97, județul Olt
Mobil: 0723327081, Email: valentin.rusu@yahoo.com
CNP 1780407282226

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 677* pentru

RM Temporar
RIM Temporar
BM Temporar
RA Temporar
RS
EA Temporar

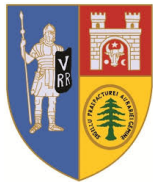
Evaluat la data de: 30.06.2017
Reînnoit cu data de: 01.07.2017
Valabil până la data de: 01.07.2018

DATE CONTACT

Nume: dr.ing. Rusu Valentin
Tel: 0723327081
e-mail:
valentin.rusu@yahoo.com

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU
SECRETAR DE STAT



CUPRINS

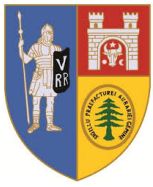
| | |
|--|-----------|
| CAPITOLUL 1 – INTRODUCERE | 6 |
| 1.1 Context..... | 6 |
| 1.2 Obiective | 10 |
| 1.3 Scop și abordare | 10 |
| CAPITOLUL 2 - DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI | 12 |
| 2.1 Localizarea amplasamentului | 12 |
| 2.2 Dreptul de proprietate actual | 24 |
| 2.3 Utilizarea actuală a amplasamentului | 25 |
| 2.3.1 Incinta de depozitare | 30 |
| 2.3.2 Incinta Stației de sortare și Stației de tratare mecano-biologică | 39 |
| 2.4 Folosirea terenului din împrejurime | 70 |
| 2.5 Utilizare substanțe chimice pe amplasament | 70 |
| 2.6 Topografia și drenarea terenului..... | 72 |
| 2.7 Geologie și geomorfologie | 72 |
| 2.8 Hidrologie/hidrografie | 73 |
| 2.9 Autorizații de funcționare curente | 74 |
| 2.10 Detalii de planificare | 75 |
| 2.11 Incidente provocate de poluare | 76 |
| 2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere | 76 |
| CAPITOLUL 3 - ISTORICUL TERENULUI | 78 |
| CAPITOLUL 4 - EVALUAREA AMPLASAMENTULUI | 79 |
| 4.1 Surse potențiale de contaminare a amplasamentului | 79 |
| 4.2 Deșeuri | 79 |
| 4.2.1 Deșeuri gestionate pe amplasament (Descrierea tipului de deșeuri gestionate pe amplasament)..... | 79 |
| 4.2.2 Gestionarea deșeurilor proprii. Tipuri principale/proveniența | 81 |
| 4.3 Depozite - Descrierea proceselor tehnologice desfășurate pe amplasament. 84 | |
| 4.3.1 Depozitul ecologic de deșeuri | 84 |
| 4.3.2 Sortarea și tratarea deșeurilor. Descrierea proceselor tehnologice..... | 89 |
| 4.3.3 Stația de tratare mecano-biologică..... | 96 |
| 4.4 Instalație generală de evacuare | 108 |
| 4.4.1 Colectarea, epurarea și evacuarea levigatului | 108 |
| 4.4.2 Canalizarea menajeră și ape uzate tehnologice..... | 112 |
| 4.4.3 Managementul apelor de suprafață; Evacuarea apelor pluviale..... | 113 |
| 4.4.4 Emisii în aer | 114 |
| 4.5 Gestiunea substanțelor și preparatelor chimice; depozități | 115 |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

| | | |
|---|--|------------|
| 4.6 | Programul de monitorizare | 116 |
| 4.6.1 | Monitorizarea post-închidere | 120 |
| 4.6.2 | Monitoringul instalației analizate cuprinde: | 121 |
| 4.6.3 | Verificate din punct de vedere al compoziției și stării fizice | 121 |
| CAPITOLUL 5 - ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR; SITUAȚIA DE REFERINȚĂ | | 123 |
| 5.1 | Analiza probelor de sol | 123 |
| 5.2 | Analiza apelor subterane | 125 |
| CAPITOLUL 6 - INTERPRETAREA INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI | | 131 |
| 6.1 | Măsuri de realizat | 131 |
| 6.2 | Recomandări | 133 |
| ANEXE: | | 135 |



1 CAPITOLUL 1 – INTRODUCERE

1.1 Context

Prezentul raport este întocmit de elaboratorul de studii de mediu dr. ing. Rusu Valentin – înregistrat la poziția 677 din Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului, cu domiciliul în Corabia, str. Celeiului, nr.97, jud. Olt, nr. tel.0723-327081.

Data întocmirii documentației: 2018

Raportul de amplasament pentru obiectivul: “**Centrul de management integrat al deșeurilor**” **Galda de Jos, județul Alba**, oferă informații relevante în vederea îndeplinirii cerințelor de prevenire, reducere și control ale poluării ca urmare a prevederilor din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Activitățile care se desfășoară în instalațiile din cadrul Centrului de management integrat al deșeurilor sunt prevăzute în Anexa 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care transpun Directiva 75/2010/CE privind emisiile industriale, la punctele:

- **5.4.** Gestionarea deșeurilor - **Depozite de deșeuri**, astfel cum sunt definite la lit. b) din anexa nr. 1 la HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care primesc peste **10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25.000 de tone**, cu excepția depozitelor pentru deșeuri inerte.
- **5.3.b)** Valorificarea sau o combinație de valorificare și eliminare a deșeurilor nepericuloase cu o **capacitate mai mare de 75 de tone pe zi**, implicând, cu excepția activităților care intră sub incidența prevederilor anexei nr. 1 la HG nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități: (i) **tratarea biologică**; și necesită autorizație integrată de mediu;

Activitatea principală: recepția și depozitarea permanentă a deșeurilor nepericuloase;

Coduri CAEN:

Cod CAEN cod(Rev. 2): 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase prin depozitare;

Cod CAEN - 3832 - recuperarea materialelor reciclabile sortate;

Cod CAEN - 3811 - colectarea deșeurilor nepericuloase.

Operațiunea de eliminare:

- **D1** - depozitarea în sau pe sol, depozite de deșeuri și altele asemenea;

Operațiuni de valorificare:

- **R3** - Reciclarea/valorificarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică);

- **R 11** - utilizarea deșeurilor obținute din oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 10;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- **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.

Alte activități desfășurate pe amplasament:

Cod CAEN 3700 - colectarea și epurarea apelor uzate;

Cod CAEN 4677 - comerț cu ridicată al deșeurilor și resturilor.

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

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

Cod NOSE-P: 109.06 – Depozite de deșeuri

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

Conform HG 349/2005 care clasifică depozitele de deșeuri în funcție de natura deșeurilor depozitate și a Ordinului MAPM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, depozitul pentru deșeuri municipale solide din Galda de Jos – județul Alba este clasificat ca **depozit pentru deșeuri nepericuloase – clasa b.**

Construirea investiției: “**Centrul de management integrat al deșeurilor**” **Galda de Jos, județul Alba**, s-a realizat respectând tehnologia și modalitățile de construcție, exploatare, închidere și monitorizare postînchidere a depozitului de deșeuri nepericuloase, în scopul prevenirii sau reducerii cât de mult posibil a efectelor negative asupra mediului și sănătății umane, generate de depozitarea deșeurilor, conform prevederilor Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 757/2004.

Conform Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor, aprobată prin HG 870/2013, construirea și autorizarea activității de Colectare a deșeurilor nepericuloase și Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase prin depozitare răspunde obiectivelor și politicilor de acțiune, pe care România trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor în vederea atingerii statutului de societate a reciclării.

Abordarea UE în domeniul gestionării deșeurilor se bazează pe 4 principii majore:

- prevenirea generării deșeurilor - factor considerat a fi extrem de important în cadrul oricărei strategii de gestionare a deșeurilor, direct legat atât de îmbunătățirea metodelor de producție, cât și de determinarea consumatorilor să își modifice cererea privind



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

produsele (orientarea către produse verzi) și să abordeze un mod de viață, rezultând cantități reduse de deșeuri;

- reciclare și reutilizare - încurajarea unui nivel ridicat de recuperare a materialelor componente, preferabil prin reciclare. În acest sens sunt identificate câteva fluxuri de deșeuri pentru care reciclarea este prioritară: deșeurile de ambalaje, vehicule scoase din uz, deșeuri de baterii, deșeuri din echipamente electrice și electronice;
- valorificare prin alte operațiuni a deșeurilor care nu sunt reciclate;
- eliminarea finală a deșeurilor - în cazul în care deșeurile nu pot fi valorificate, acestea trebuie eliminate în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, cu un program strict de monitorizare.

Obiectivul se încadrează în cerințele planului de urbanism - conform PUG aprobat prin HCL și nu este considerat imobil reprezentând „bunuri culturale comune”, care ar putea intra sub incidența Legii nr. 112/1995 și a Hotărârii Guvernului nr. 632/1996.

Beneficiarul direct – Consiliul Județean Alba – în calitate de beneficiar al investiției

Materia primă acceptată la depozitare în cadrul depozitului ecologic de deșeuri din Galda de Jos, încadrată conform codificării HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, este:

- a) deșeuri municipale;
- b) deșeuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deșeuri nepericuloase, prevăzute de Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri;

Managementul depozitului se face de un operator cu atribuții în acest domeniu, care exploatează depozitul în condiții de maximă siguranță pentru mediu și sănătatea populației.

Obligația operatorului depozitului este de a raporta la autoritatea competentă tipurile și cantitățile de deșeuri eliminate și rezultatele programului de monitorizare.

Principalele beneficii ale proiectului sunt:

- prevenirea poluării în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;
- exploatarea instalațiilor astfel încât să nu se producă nici o poluare semnificativă;
- evitarea producerii de deșeuri, valorificarea deșeurilor, eliminarea deșeurilor astfel încât să se evite sau să se reducă orice impact asupra mediului;
- luarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- luarea măsurilor necesare pentru ca în cazul încetării definitive a activității să se evite orice risc de poluare și să se readucă amplasamentul într-o stare care să permită reutilizarea acestuia.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Scopul investiției decurge din necesitatea de conformare cu cerințele de mediu impuse de legislația în vigoare privind depozitarea deșeurilor, cerințele Directivei nr. 1999/31/CEE privind depozitele de deșeuri.

Depozitul intră sub incidența Directivei nr. 2008/1/CEE privind prevenirea și controlul integrat al poluării fiind în concordanță cu cele mai bune tehnici disponibile/Normativul privind depozitarea deșeurilor aprobat prin Ord. 757/2004, cu modificările ulterioare.

Acest raport a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform cu Ord. 818 din 17 octombrie 2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu și Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu este aprobat prin Ord. 36/2004.

Activitatea de depozitare din cadrul amplasamentului este supusă prevederilor legislative stipulate în:

- Directiva 1999/31 privind depozitarea deșeurilor;
- Decizia 2003/33 privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexe II la Directiva 1999/31/CE;
- Hotărârea Guvernului 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, modificată și completată prin HG 210/2007;
- Ordinul 757/2004 al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, modificat și completat prin OM 1230/2005.

Legislația cadru privind gestionarea deșeurilor în România:

- Directiva 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Lege nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020;
- Hotărârea Guvernului nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor;
- Hotărâre nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Hotărâre nr. 349 din 21 aprilie 2005 (*actualizată*) privind depozitarea deșeurilor;
- Ordin nr. 1364/1499 din 14 decembrie 2006 de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;
- Ordin nr. 1385 din 29 decembrie 2006 privind aprobarea Procedurii de participare a publicului la elaborarea, modificarea sau revizuirea planurilor de gestionare a deșeurilor, adoptate sau aprobate la nivel național, regional și județean;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Ordin nr. 951 din 6 iunie 2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor;
- Ordin nr. 757 din 26 noiembrie 2004 (*actualizat*) pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
- Ordin nr. 95 din 12 februarie 2005 (*actualizat*) privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri.

1.2 Obiective

Principalele obiective ale Raportului de amplasament, în conformitate cu principiile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării, sunt următoarele:

- prezentarea punctului actual de estimare al terenului, astfel încât în momentul comparării acestuia cu estimările anterioare să rezulte un punct de referință pentru modificările survenite în starea amplasamentului;
- furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale;
- furnizarea de dovezi ale unor investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității mediului.

Raportul de amplasament descrie situația amplasamentului, evidențiază poluanții și nivelul de contaminare existent ca urmare a activității desfășurate.

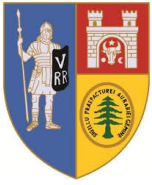
1.3 Scop și abordare

Raportul de amplasament reprezintă documentația pe care Consiliul Județean Alba o supune analizei pentru solicitarea de obținere a autorizației integrate de mediu pentru obiectivul “**Centrul de management integrat al deșeurilor**” **Galda de Jos, județul Alba**.

Prezentul raport oferă autorității competente de mediu date asupra stării actuale a amplasamentului pentru a oferi un punct de referință și de comparație la solicitarea menționată anterior.

El evidențiază situația sitului și a nivelului impactului asupra factorilor de mediu existenți ca urmare a activității ce se desfășoară în cadrul obiectivului.

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



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Raportul va avea următoarea structură:

Capitolul 1 - Introducere

Capitolul 2 - Descrierea amplasamentului - descrierea folosințelor actuale și încadrarea în mediu a amplasamentului

Capitolul 3 - Istoricul amplasamentului - descrierea folosințelor anterioare ale terenului și ale zonelor din vecinătate

Capitolul 4 - Evaluarea amplasamentului - descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare

Capitolul 5 - Prezentarea surselor de poluare și rezultatul analizelor

Capitolul 6 - Interpretarea rezultatelor și recomandări pentru acțiunile viitoare.

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



2 CAPITOLUL 2 - DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1 Localizarea amplasamentului

Amplasamentul studiat se găsește în județul Alba, comuna Galda de Jos, nr. cadastral 70275 conform C.F., având coordonatele: latitudine 46°10' 44" Nord, longitudine 23°37' 30" Est. Coordonatele Stereo 70: x=394007.247; y=520824.288.

Coordonatele amplasamentului sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 2.1 Coordonatele amplasamentului - Jud. Alba, comuna Galda de Jos

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(j+1) |
|-------------|-----------------------|-------------|----------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 1 | 523254.2350 | 394301.1450 | 57.083 |
| 2 | 523223.3690 | 394349.1630 | 22.375 |
| 3 | 523207.9660 | 394365.3920 | 19.484 |
| 4 | 523194.0220 | 394379.0000 | 31.904 |
| 5 | 523166.2680 | 394394.7340 | 27.798 |
| 6 | 523140.8330 | 394405.9490 | 71.433 |
| 7 | 523090.3160 | 394355.4450 | 161.026 |
| 8 | 523040.1370 | 394202.4370 | 257.637 |
| 9 | 522999.2400 | 393948.0670 | 240.482 |
| 10 | 523148.3830 | 393759.4070 | 282.442 |
| 11 | 523318.9960 | 393534.3190 | 43.286 |
| 12 | 523339.6080 | 393572.3820 | 37.840 |
| 13 | 523359.8330 | 393604.3630 | 67.703 |
| 14 | 523392.8220 | 393663.4860 | 73.317 |
| 15 | 523426.3230 | 393728.7000 | 47.023 |
| 16 | 523449.1310 | 393769.8210 | 39.893 |
| 17 | 523467.8410 | 393805.0540 | 35.252 |
| 18 | 523486.5690 | 393834.9200 | 40.748 |
| 19 | 523506.4060 | 393870.5130 | 47.182 |
| 20 | 523530.0570 | 393911.3390 | 49.670 |
| 21 | 523555.7410 | 393953.8530 | 16.311 |
| 22 | 523567.5470 | 393965.1080 | 21.680 |
| 23 | 523548.2720 | 393975.0330 | 20.942 |
| 24 | 523532.8300 | 393989.1790 | 25.309 |
| 25 | 523511.6860 | 394003.0880 | 26.522 |
| 26 | 523491.4100 | 394020.1850 | 37.285 |
| 27 | 523468.6360 | 394037.9620 | 28.061 |
| 28 | 523432.4170 | 394047.9610 | 19.985 |
| 29 | 523412.4340 | 394047.6560 | 25.157 |
| 30 | 523387.4240 | 394050.3730 | 16.920 |
| 31 | 523376.2210 | 394063.0530 | 16.955 |
| 32 | 523374.5230 | 394079.9230 | 16.528 |
| 33 | 523376.4470 | 394096.3390 | 14.402 |
| 34 | 523368.5490 | 394108.3820 | 19.728 |
| 35 | 523354.8490 | 394122.5770 | 26.808 |
| 36 | 523352.2120 | 394149.2550 | 18.782 |
| 37 | 523342.1000 | 394165.0820 | 14.503 |
| 38 | 523337.8600 | 394178.9510 | 12.905 |
| 39 | 523325.4640 | 394182.5410 | 12.688 |
| 40 | 523313.3950 | 394186.4570 | 13.120 |
| 41 | 523308.6650 | 394198.6950 | 17.813 |
| 42 | 523317.4790 | 394214.1750 | 13.219 |
| 43 | 523322.1920 | 394226.5250 | 0.305 |
| 44 | 523322.2710 | 394226.8200 | 4.498 |
| 45 | 523322.2710 | 394231.3180 | 1.297 |
| 46 | 523323.5430 | 394231.5710 | 30.420 |
| 47 | 523296.7250 | 394245.9300 | 24.375 |
| 48 | 523281.0590 | 394264.6040 | 45.330 |

A(1)=250000.11mp P=2195.433m



Tabel 2.2 Date referitoare la construcții și teren – Jud. Alba, comuna Galda de Jos

| A. Date referitoare la teren | | | |
|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|
| Nr. parcela | Categoria de folosinta | Suprafata (mp) | Mentiiuni |
| 1 | curti constructii | 250000 | Imobil imprejmuit cu gard din plasa de sarma si fundatie de beton |
| | | | "CENTRU DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILORIN JUDEȚUL ALBA"-imobilul cuprinde: drumuri si platforme interne, rigole, spatii verzi, imprejmuire si porti acces, statie de carburant mobila |
| Total | | 250000 | |
| B. Date referitoare la constructii | | | |
| Cod | Destinatie | Suprafata construita la sol (mp) | Mentiiuni |
| C1 | CIE | 1676 | Biocelule |
| C2 | CIE | 1340 | Biocelule |
| C3 | CIE | 4735 | Cladire - sopron pentru rafinare si maturare |
| C4 | CIE | 221 | Bazin recirculare |
| C5 | CIE | 204 | Biofiltru |
| C6 | CIE | 1255 | Cladire - hala, pentru tratare mecanica - TMB |
| C7 | CIE | 1425 | Cladire - sopron, primare - TMB |
| C8 | CIE | 1101 | Cladire - sopron, depozitare - sortare |
| C9 | CIE | 5194 | Cladire - hala, pentru sortare |
| C10 | CIE | 15 | Post trafa |
| C11 | CIE | 10 | Tablou electric general |
| C12 | CIE | 16 | Facla / arzator |
| C13 | CIE | 60 | Statie de epurare |
| C14 | CIE | 296 | Bazin levigat |
| C15 | CIE | 122 | Bazin permeat |
| C16 | CIE | 199 | Cladire administrativa |
| C17 | CIE | 304 | Cladire intretinere |
| C18 | CIE | 50 | Rezervor interventii |
| C19 | CIE | 42 | Casa pompe |
| C20 | CIE | 42 | Spalator cauciucuri |
| C21 | CIE | 90 | Carntar auto |
| C22 | CIE | 29 | Cabina carntar |
| C23 | CIE | 51613 | Depozit ecologic - Celula 1 |
| Total | | 70039 | |

Suprafata totala masurata a imobilului = 250000 mp
 Suprafata din act = 250000 mp

Tabel 2.3 C1 – Coordonate pentru biocelule

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 258 | 523389.0340 | 393712.0390 | 102.536 |
| 259 | 523339.1100 | 393622.4780 | 16.262 |
| 260 | 523324.8670 | 393630.3250 | 10.538 |
| 261 | 523329.9240 | 393639.5700 | 10.230 |
| 262 | 523334.9220 | 393648.4960 | 10.228 |
| 263 | 523339.8880 | 393657.4380 | 10.287 |
| 264 | 523344.8540 | 393666.4470 | 10.176 |
| 265 | 523349.8190 | 393675.3300 | 10.266 |
| 266 | 523354.7950 | 393684.3090 | 10.266 |
| 267 | 523359.8130 | 393693.2650 | 10.266 |
| 268 | 523364.8550 | 393702.2070 | 10.267 |
| 269 | 523369.8860 | 393711.1570 | 10.054 |
| 270 | 523374.8120 | 393719.9210 | 16.260 |
| A(2)=1676.39mp P=237.635m | | | |



Tabel 2.4 C2 – Coordonate pentru biocelule

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,j+1) |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 271 | 523265.6280 | 393693.5110 | 16.292 |
| 122 | 523252.6480 | 393683.6650 | 82.239 |
| 273 | 523302.4680 | 393618.2340 | 16.213 |
| 274 | 523315.4160 | 393627.9920 | 10.270 |
| 275 | 523309.2540 | 393636.2080 | 10.485 |
| 113 | 523302.8900 | 393644.5410 | 10.270 |
| 277 | 523296.6910 | 393652.7290 | 10.263 |
| 278 | 523290.4630 | 393660.8860 | 10.244 |
| 279 | 523284.2640 | 393669.0420 | 10.276 |
| 280 | 523278.0390 | 393677.2180 | 10.005 |
| 281 | 523271.9850 | 393685.1830 | 10.477 |
| A(3)=1339.84mp P=197.034m | | | |

Tabel 2.5 C3 – Coordonate Clădire – Șopron pentru rafinare și maturare

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,j+1) |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 282 | 523267.0150 | 393709.7130 | 135.467 |
| 283 | 523338.4230 | 393824.8310 | 34.951 |
| 284 | 523368.1310 | 393806.4190 | 135.467 |
| 285 | 523296.7230 | 393691.3010 | 34.951 |
| A(4)=4734.69mp P=340.835m | | | |

Tabel 2.6 C4 – Coordonate Bazin recirculare

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,j+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 254 | 523351.4090 | 393717.3720 | 10.696 |
| 255 | 523342.0570 | 393722.5630 | 20.702 |
| 256 | 523332.0190 | 393704.4570 | 10.649 |
| 257 | 523341.3170 | 393699.2650 | 20.729 |
| A(5)=221.10mp P=62.777m | | | |



Tabel 2.7 C5 – Coordonate biofiltru

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 250 | 523376.8920 | 393741.3470 | 20.079 |
| 251 | 523359.3780 | 393751.1660 | 10.144 |
| 252 | 523354.4730 | 393742.2870 | 20.077 |
| 253 | 523371.9860 | 393732.4690 | 10.143 |
| A(6)=203.66mp P=60.443m | | | |

Tabel 2.8 C6 – Coordonate Clădire hală pentru tratarea mecano - TMB

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 242 | 523391.8030 | 393738.6120 | 37.023 |
| 243 | 523359.4960 | 393756.6950 | 33.911 |
| 238 | 523376.1060 | 393786.2590 | 36.962 |
| 241 | 523408.3630 | 393768.2130 | 33.918 |
| A(7)=1254.58mp P=141.814m | | | |

Tabel 2.9 C7 – Coordonate Clădire – Șopron, primire TMB

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 238 | 523376.1060 | 393786.2590 | 38.630 |
| 239 | 523395.0800 | 393819.9080 | 36.831 |
| 240 | 523427.2030 | 393801.8900 | 38.589 |
| 241 | 523408.3630 | 393768.2130 | 36.962 |
| A(8)=1424.54mp P=151.012m | | | |



Tabel 2.10 C8 – Coordonate Clădire – Șopron, depozitare sortare

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 234 | 523427.4260 | 393802.3280 | 20.002 |
| 230 | 523437.1970 | 393819.7810 | 55.020 |
| 233 | 523389.2080 | 393846.6920 | 20.012 |
| 237 | 523379.4530 | 393829.2190 | 54.996 |
| A(9)=1100.53mp P=150.029m | | | |

Tabel 2.11 C9 – Coordonate Clădire – hală pentru sortare

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 230 | 523437.1970 | 393819.7810 | 94.414 |
| 231 | 523483.3490 | 393902.1460 | 54.990 |
| 232 | 523435.3970 | 393929.0630 | 94.437 |
| 233 | 523389.2080 | 393846.6920 | 55.020 |
| A(10)=5193.87mp P=298.861m | | | |

Tabel 2.12 C10 – Coordonate post trafo

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 290 | 523346.9560 | 393835.6180 | 4.930 |
| 291 | 523349.6340 | 393839.7570 | 2.942 |
| 292 | 523347.1480 | 393841.3310 | 4.930 |
| 293 | 523344.4700 | 393837.1920 | 2.942 |
| A(11)=14.50mp P=15.744m | | | |



Tabel 2.13 C11 – Coordonate tablou electric general

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 286 | 523350.3330 | 393840.8490 | 4.003 |
| 287 | 523352.4790 | 393844.2280 | 2.555 |
| 288 | 523350.3270 | 393845.6050 | 4.003 |
| 289 | 523348.1810 | 393842.2260 | 2.555 |
| A(12)=10.23mp P=13.115m | | | |

Tabel 2.14 C12 – Coordonate – faclă/arzător

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 140 | 523416.7250 | 393947.4960 | 6.070 |
| 141 | 523413.6160 | 393942.2830 | 1.240 |
| 142 | 523412.5520 | 393942.9200 | 1.270 |
| 143 | 523411.9000 | 393941.8300 | 0.820 |
| 144 | 523411.1960 | 393942.2510 | 1.271 |
| 145 | 523411.8490 | 393943.3410 | 0.370 |
| 146 | 523411.5310 | 393943.5310 | 6.070 |
| 147 | 523414.6400 | 393948.7440 | 2.430 |
| A(13)=15.79mp P=19.541m | | | |

Tabel 2.15 C13 – Coordonate stație de epurare

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 117 | 523380.8550 | 393967.9850 | 4.935 |
| 118 | 523384.4940 | 393971.3180 | 12.208 |
| 119 | 523392.8000 | 393962.3710 | 4.935 |
| 120 | 523389.1610 | 393959.0380 | 12.208 |
| A(14)=60.24mp P=34.286m | | | |



Tabel 2.16 C14 – Coordonate bazin levigat

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|--------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 121 | 523395.7240 | 393963.6580 | 2.680 |
| 122 | 523397.7260 | 393965.4390 | 1.754 |
| 123 | 523396.5470 | 393966.7380 | 10.630 |
| 124 | 523404.4180 | 393973.8830 | 10.492 |
| 125 | 523397.4180 | 393981.6990 | 10.481 |
| 126 | 523390.3090 | 393989.4000 | 10.739 |
| 127 | 523382.4020 | 393982.1340 | 2.381 |
| 128 | 523380.8010 | 393983.8970 | 1.805 |
| 129 | 523379.5900 | 393985.2360 | 2.680 |
| 130 | 523377.6400 | 393983.3970 | 1.727 |
| 131 | 523378.7990 | 393982.1160 | 23.316 |
| 132 | 523394.5650 | 393964.9390 | 1.727 |
| A(15)=296.21mp P=80.413m | | | |

Tabel 2.17 C15 – Coordonare bazin permeat

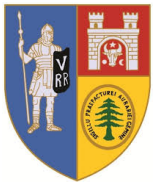
| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|--------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 133 | 523379.0360 | 394003.3050 | 1.754 |
| 134 | 523377.8570 | 394004.6040 | 2.677 |
| 135 | 523375.8750 | 394002.8050 | 1.778 |
| 136 | 523377.0680 | 394001.4870 | 8.147 |
| 137 | 523371.0830 | 393995.9600 | 10.810 |
| 138 | 523378.4120 | 393988.0140 | 10.824 |
| 139 | 523386.3500 | 393995.3730 | 10.789 |
| A(16)=121.63mp P=46.779m | | | |

Tabel 2.18 C16 – Coordonate clădire administrativă

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|--------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 148 | 523478.1550 | 393981.1030 | 30.503 |
| 149 | 523451.9010 | 393996.6330 | 6.534 |
| 150 | 523455.2270 | 394002.2570 | 30.503 |
| 151 | 523481.4810 | 393986.7270 | 6.534 |
| A(17)=199.31mp P=74.074m | | | |

Tabel 2.19 C17 – Coordonate clădire întreținere

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(i,i+1) |
|--------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 152 | 523512.4080 | 393969.1300 | 16.045 |
| 153 | 523498.6280 | 393977.3490 | 18.969 |
| 154 | 523488.8480 | 393961.0950 | 16.045 |
| 155 | 523502.6280 | 393952.8760 | 18.969 |
| A(18)=304.36mp P=70.029m | | | |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Tabel 2.20 C18 – Coordonate Rezervor intervenții

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(j+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 160 | 523518.4090 | 393940.6490 | 0.057 |
| 161 | 523518.4310 | 393940.7020 | 0.207 |
| 162 | 523518.5050 | 393940.8950 | 0.448 |
| 163 | 523518.6310 | 393941.3250 | 0.275 |
| 164 | 523518.6840 | 393941.5950 | 0.306 |
| 165 | 523518.7200 | 393941.8990 | 0.264 |
| 166 | 523518.7330 | 393942.1630 | 0.244 |
| 167 | 523518.7290 | 393942.4070 | 0.345 |
| 168 | 523518.6980 | 393942.7510 | 0.365 |
| 169 | 523518.6330 | 393943.1100 | 0.343 |
| 170 | 523518.5420 | 393943.4410 | 0.340 |
| 171 | 523518.4240 | 393943.7600 | 0.371 |
| 172 | 523518.2650 | 393944.0950 | 0.470 |
| 173 | 523518.0190 | 393944.4960 | 0.429 |
| 174 | 523517.7550 | 393944.8340 | 0.402 |
| 175 | 523517.4760 | 393945.1230 | 0.316 |
| 176 | 523517.2370 | 393945.3300 | 0.229 |
| 177 | 523517.0540 | 393945.4670 | 0.195 |
| 178 | 523516.8920 | 393945.5760 | 0.412 |
| 179 | 523516.5330 | 393945.7790 | 0.624 |
| 180 | 523515.9540 | 393946.0130 | 0.481 |
| 181 | 523515.4870 | 393946.1290 | 0.532 |
| 182 | 523514.9590 | 393946.1910 | 0.437 |
| 183 | 523514.5220 | 393946.1890 | 0.395 |
| 184 | 523514.1290 | 393946.1460 | 0.646 |
| 185 | 523513.5020 | 393945.9920 | 0.331 |
| 186 | 523513.1930 | 393945.8740 | 0.429 |
| 187 | 523512.8080 | 393945.6840 | 0.238 |
| 188 | 523512.6040 | 393945.5610 | 0.200 |
| 189 | 523512.4390 | 393945.4480 | 0.394 |
| 190 | 523512.1310 | 393945.2020 | 0.410 |
| 191 | 523511.8380 | 393944.9150 | 0.319 |
| 192 | 523511.6310 | 393944.6720 | 0.344 |
| 193 | 523511.4310 | 393944.3920 | 0.350 |
| 194 | 523511.2530 | 393944.0910 | 0.348 |
| 195 | 523511.1030 | 393943.7770 | 0.373 |
| 196 | 523510.9730 | 393943.4270 | 0.380 |
| 197 | 523510.8760 | 393943.0600 | 0.301 |
| 198 | 523510.8230 | 393942.7640 | 0.273 |
| 199 | 523510.7960 | 393942.4920 | 0.488 |
| 200 | 523510.7920 | 393942.0040 | 0.400 |
| 201 | 523510.8350 | 393941.6060 | 0.245 |
| 202 | 523510.8800 | 393941.3650 | 0.358 |
| 203 | 523510.9730 | 393941.0190 | 0.320 |
| 204 | 523511.0820 | 393940.7180 | 0.440 |
| 205 | 523511.2710 | 393940.3210 | 0.334 |
| 206 | 523511.4430 | 393940.0350 | 0.333 |
| 207 | 523511.6380 | 393939.7650 | 0.229 |
| 208 | 523511.7840 | 393939.5890 | 0.423 |
| 209 | 523512.0810 | 393939.2880 | 0.300 |
| 210 | 523512.3100 | 393939.0940 | 0.392 |
| 211 | 523512.6300 | 393938.8680 | 0.404 |
| 212 | 523512.9820 | 393938.6690 | 0.419 |
| 213 | 523513.3660 | 393938.5020 | 0.482 |
| 214 | 523513.8270 | 393938.3600 | 0.322 |
| 215 | 523514.1430 | 393938.2970 | 0.379 |
| 216 | 523514.5200 | 393938.2560 | 0.245 |
| 217 | 523514.7650 | 393938.2490 | 0.291 |
| 218 | 523515.0560 | 393938.2600 | 0.320 |
| 219 | 523515.3740 | 393938.2970 | 0.248 |
| 220 | 523515.6180 | 393938.3430 | 0.386 |
| 221 | 523515.9910 | 393938.4440 | 0.390 |
| 222 | 523516.3550 | 393938.5830 | 0.358 |
| 223 | 523516.6760 | 393938.7420 | 0.471 |
| 224 | 523517.0740 | 393938.9930 | 0.450 |
| 225 | 523517.4250 | 393939.2750 | 0.392 |
| 226 | 523517.7020 | 393939.5520 | 0.366 |
| 227 | 523517.9360 | 393939.8340 | 0.362 |
| 228 | 523518.1400 | 393940.1330 | 0.387 |
| 229 | 523518.3270 | 393940.4720 | 0.195 |
| A(19)=49.52mp P=24.957m | | | |



Tabel 2.21 C19 – Coordonate casă pompe

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(j,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 156 | 523508.6110 | 393940.0930 | 5.268 |
| 157 | 523505.8870 | 393935.5840 | 8.033 |
| 158 | 523512.7530 | 393931.4150 | 5.268 |
| 159 | 523515.4770 | 393935.9240 | 8.033 |
| A(20)=42.32mp P=26.601m | | | |

Tabel 2.22 C20 – Coordonate spălător cauciucuri

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(j,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 93 | 523204.1570 | 394316.3610 | 3.565 |
| 94 | 523201.0640 | 394314.5880 | 5.554 |
| 95 | 523203.8590 | 394309.7890 | 0.188 |
| 96 | 523203.7110 | 394309.6730 | 5.451 |
| 97 | 523206.4470 | 394304.9580 | 3.999 |
| 98 | 523209.9160 | 394306.9470 | 5.479 |
| 99 | 523207.1510 | 394311.6770 | 0.239 |
| 100 | 523206.9430 | 394311.5590 | 5.552 |
| A(21)=41.63mp P=30.027m | | | |

Tabel 2.23 C21 – Coordonate Cântar auto

| No. Pnt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(j,i+1) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 105 | 523201.9290 | 394333.3390 | 4.254 |
| 106 | 523199.7820 | 394337.0110 | 0.101 |
| 107 | 523199.6840 | 394336.9880 | 17.916 |
| 108 | 523190.6310 | 394352.4490 | 0.117 |
| 109 | 523190.7140 | 394352.5310 | 4.234 |
| 110 | 523188.5470 | 394356.1690 | 3.518 |
| 111 | 523185.5060 | 394354.4000 | 4.205 |
| 112 | 523187.6650 | 394350.7910 | 0.080 |
| 113 | 523187.7440 | 394350.8020 | 17.966 |
| 114 | 523196.8220 | 394335.2980 | 0.083 |
| 115 | 523196.7710 | 394335.2330 | 4.235 |
| 116 | 523198.8920 | 394331.5670 | 3.516 |
| A(22)=89.55mp P=60.226m | | | |



Tabel 2.24 C22 – Depozit ecologic – Celula 1

| No. Prt. | Outline points coord. | | Lengths sides L(j,j+1) |
|-------------|-----------------------|-------------|------------------------------|
| | X [m] | Y [m] | |
| 53 | 523226.9940 | 394207.4110 | 5.401 |
| 54 | 523227.3290 | 394202.0200 | 60.355 |
| 55 | 523204.2490 | 394146.2520 | 106.181 |
| 56 | 523164.6910 | 394047.7150 | 88.765 |
| 57 | 523130.7570 | 393965.6920 | 64.742 |
| 58 | 523106.3020 | 393905.7460 | 11.170 |
| 59 | 523101.9670 | 393895.4510 | 6.430 |
| 60 | 523098.0040 | 393890.3870 | 6.683 |
| 61 | 523092.3230 | 393886.8670 | 8.545 |
| 62 | 523083.7800 | 393887.0420 | 9.213 |
| 63 | 523075.8840 | 393891.7890 | 45.113 |
| 64 | 523047.7090 | 393927.0220 | 21.808 |
| 65 | 523034.5370 | 393944.4030 | 11.783 |
| 66 | 523028.0980 | 393954.2710 | 8.167 |
| 67 | 523024.8080 | 393961.7460 | 13.993 |
| 68 | 523026.4660 | 393975.6400 | 54.422 |
| 69 | 523035.2350 | 394029.3510 | 37.920 |
| 70 | 523041.5660 | 394066.7390 | 68.606 |
| 71 | 523052.9160 | 394134.4000 | 46.937 |
| 72 | 523061.0280 | 394180.6310 | 10.321 |
| 73 | 523062.5790 | 394190.8350 | 19.515 |
| 74 | 523067.5350 | 394209.7100 | 62.498 |
| 75 | 523085.7800 | 394269.4860 | 33.792 |
| 76 | 523096.0680 | 394301.6740 | 25.147 |
| 77 | 523103.7190 | 394325.6290 | 8.885 |
| 78 | 523107.8100 | 394333.5160 | 5.476 |
| 79 | 523109.2040 | 394338.8120 | 6.001 |
| 80 | 523113.0030 | 394343.4570 | 4.132 |
| 81 | 523116.7150 | 394345.2730 | 4.329 |
| 82 | 523120.9640 | 394346.0990 | 4.508 |
| 83 | 523125.4610 | 394345.7810 | 4.470 |
| 84 | 523129.7060 | 394344.3820 | 19.669 |
| 85 | 523145.8100 | 394333.0890 | 12.590 |
| 86 | 523155.9210 | 394325.5870 | 3.481 |
| 87 | 523158.4490 | 394323.1940 | 38.454 |
| 88 | 523180.4010 | 394291.6210 | 50.756 |
| 89 | 523208.9090 | 394249.6270 | 19.524 |
| 90 | 523219.8650 | 394233.4670 | 3.997 |
| 91 | 523221.7560 | 394229.9460 | 3.390 |
| 92 | 523222.7950 | 394226.7190 | 19.759 |

A(24)=51613.31mp P=1036.932m

Amplasamentul depozitului conform de deșeuri este în centrul județului, în comuna Galda de Jos, județul Alba (Figura 2.1). Amplasamentul se află pe teritoriul administrativ al comunei Galda de Jos, la o distanță de 16,5 km de Alba Iulia, reședința de județ a județului și principalul generator de deșeuri, și la aproximativ 6 km de Teiuș, cel mai apropiat oraș.

Terenul este amplasat în extravilanul localității Galda de Jos, suprafața totală este de 274.444 mp, din care suprafața de 250.000 mp este destinată Centrului de management integrat al deșeurilor iar restul de 24.444 amenajării celor două drumuri de acces.



Figura 2.1 Localizarea depozitului conform din Galda de Jos din județul Alba

Sursa: Google Earth

Suprafața alocată depozitului (prima celulă) este de 5,0 ha.
Accesul către amplasament se va face din DN1 (E81) pe două drumuri de legătură situate între sectorul dintre intersecția acestora cu DJ 107 H și intrarea în orașul Teiuș. Cele 2 drumuri sunt modernizate, vor avea sens unic de circulație și vor funcționa tur - retur.
În acest depozit vor fi depozitate deșeurile menajere și similare, deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și deșeurile stradale care nu pot fi valorificate, colectate de pe întreg teritoriul județului Alba.



Figura 2.2 Localizarea depozitului conform din Galda de Jos, județul Alba



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Vecinătățile amplasamentului:

- la N și V: terenuri agricole;
- la S și E: pășune;
- la NE: localitatea Galda de Jos, la o distanță de 1,7 km.

Distanța față de zona de locuit cea mai apropiată este de cca. 1,3 km, activitatea desfășurată în cadrul obiectivului nu constituie o sursă de poluare fonică zonală, nivelul de zgomot generat încadrându-se în limitele stabilite de STAS 10009 – 2017 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot” pentru nivelul de zgomot la limita funcțională a incintei industriale: 65 dB (A).

Pe suprafața depozitului alte construcții nu există. Terenul este aproximativ plan, nu sunt diferențe de nivel semnificative.

Celula de depozitare este prevăzută cu sisteme de etanșare-drenaj de bază și taluz, precum și cu sisteme de acoperire (ulterior închiderii celulelor) și de colectare a gazelor de depozit conforme cu standardele europene și legislația românească în vigoare (HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 757/2004).

Amplasamentul depozitului de deșeuri ales nu constituie o zonă carstică sau cu roci fisurate, foarte permeabile pentru apă, inundabilă sau supusă viiturilor, ce se constituie în arii naturale protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural, de protecție a surselor de apă potabilă sau zone izolate temporar, în excavații din care nu este posibilă evacuarea levigatului prin cădere liberă în conductele de evacuare plasate în afara zonei de depozitare.

Pentru SMID Alba, Consiliul Județean Alba a obținut Acordul de mediu Nr. SB 02 din 06.05.2011, emis de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Sibiu, Autorizația de construire nr. 60/20.08.2014, emisă de către Consiliul Județean Alba, pentru lucrările de construire a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba, din cadrul proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba, iar în anul 2018 va fi ales prin licitație publică pentru administrarea CMID operatorul centrului.

Terenul nu se află în vecinătatea unor arii naturale protejate.

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Amplasamentul este caracterizat de o climă continental-moderată, cu primăveri timpurii, veri calde și senine cu precipitații mai reduse, toamnele lungi și însorite iar iernile sunt reci și cu strat de zăpadă instabil.

Temperatura medie anuală este situată în jurul valorii de 8.5°C. Media temperaturii lunii celei mai calde, iulie, este de 19°C, iar media lunii celei mai reci, ianuarie, oscilează în jurul valorii de -3°C.

Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este de 110.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 600 mm.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Cele mai mari cantități medii lunare cad în luna iulie (85 mm), iar cea mai mică cantitate mediu lunară cade în luna februarie (21mm). Stratul de zăpadă are o durată medie anuală de 44 zile, iar grosimile medii decadale ating valori maxime de 6,2 cm.

Frecvențele medii anuale înregistrate la Alba Iulia indică predominarea vânturilor din SV (25.2%) și NE (12.6%), datorită canalizării curenților de aer pe Culoarul Mureșului. Aceștia li se adaugă vânturile din N (11.8%). Vitezele medii anuale variază între 2.3 și 4.3 m/s la Alba Iulia.

2.2 Dreptul de proprietate actual

Suprafața totală este de 25 ha. Terenul este intabulat, dreptul de proprietate pentru comuna Galda de Jos, cu drept de administrare pentru UAT Județul Alba prin Consiliul Județean Alba.

Conform cărții funciare nr. cadastral 70275 (**Error! Reference source not found.**) accesul către amplasament se va face din DN1 (E81) pe două drumuri de legătură situate între sectorul dintre intersecția acestora cu DJ 107 H și intrarea în orașul Teiuș. Cele două drumuri au sens unic de circulație (cu excepția unui sector mic de drum unde se vor intersecta formând un singur drum cu două benzi) și vor funcționa tur-retur.

Avize/acorduri/recepții obținute:

- Autorizația de Construire nr. 60/20.08.2014, emisă de către Consiliul Județean Alba, pentru lucrările de construire a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba, din cadrul proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba;
- Certificat de urbanism nr. 150/01.11.2013, emis de către Consiliul Județean Alba, pentru proiectul Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba. Obiective: Centru de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba și două drumuri de acces extravilan sat Galda de Jos, comuna Galda de Jos;
- Carte funciară nr. 70275;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 40/24.04.2014 emis de AN Apele Române;
- Acord de mediu nr. SB02 din 06.05.2011 eliberat de ARPM Sibiu;
- Notificare Direcția de Sănătate Publică Alba nr. 559/17.11.2010;
- Aviz de amplasament ELECTRICA Distribuție Transilvania Sud nr. 70401304942/21.11.2013;
- Aviz de amplasament CPL Concordia nr. 369/04.12.2013;
- Dovada OAR nr. 1780R din 18.12.2013, de luare în evidență a proiectului;
- HCL Galda de Jos dare teren în administrare CJ Alba nr. 29/2009;
- HCL Galda de Jos pentru aprobare și avizare PUZ nr. 13/2011.



2.3 Utilizarea actuală a amplasamentului

Galda de Jos se află în partea centrală a județului Alba, la aproximativ 16 km nord de municipiul Alba Iulia, între Munții Trascăului și Culoarul Mureș, pe cursul mijlociu al râului Valea Galzii.

Centrul de Management integrat al Deșeurilor este format din două incinte:

- incinta depozitului conform de deșeuri destinat depozitării deșeurilor municipale din județul Alba;
- incinta tehnologică în care sunt amplasate Stația de sortare și Stația de tratare mecano - biologică.

Obiectivele noi care sunt realizate pentru diversele faze de procesare a deșeurilor după colectare și anume:

- stația de sortare;
- stația de tratare mecano-biologică;
- depozitul conform;

sunt situate în Galda de Jos, suprafața ocupată efectiv fiind de aproximativ 250.000 m².

La depozitul conform pentru deșeuri din Galda de Jos vor fi admise pentru depozitare finală exclusiv deșeuri menajere sau asimilabile deșeurilor menajere, conform listei cu deșeurile acceptate la depozitare anexă la Autorizația integrată de mediu și la Manualul de operare, colectate din județul Alba, după tratarea în instalațiile specifice din cadrul CMID Galda de Jos (sortare și TMB).

Deșeurile admise pentru procesare trebuie să se regăsească pe lista cuprinzând deșeurile nepericuloase, aprobată prin Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri. Nu se primesc spre tratare sau depozitare deșeuri periculoase și radioactive, sau alte tipuri de deșeuri care nu sunt incluse în Autorizația integrată de funcționare.

Cantitățile de deșeuri ce urmează a fi depozitate vor fi monitorizate prin cântărire pe platforma electronică de cântărire auto amplasată la intrarea în CMID Galda de Jos. Evidența se va ține în format electronic prin utilizarea de soft-uri speciale pentru acest tip de aplicații, procurate odată cu platforma de cântărire.

De asemenea, sunt importante de monitorizat: locul de proveniență al deșeurii, data/ora la care a sosit, numărul autogunoierei și numele șoferului/societății.

După cântărire, deșeurile sunt dirijate către zona de tratare, respectiv:

- Sortare – deșeurile provenite din colectare selectivă în recipiente speciale: hârtie+carton, plastic+metal; sticlă
- TMB – fracția umedă colectată în pubela separată și deșeurile verzi din parcuri, piețe și grădini.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Toate vehiculele care sosesc și care nu trebuie cântărite pot ocoli cântarul, pe o bandă separată a drumului intern.



Drum intern CMID Galda de Jos

Pentru a inspecta deșeurile care sosesc (în vederea asigurării ca aceste sunt acceptate în CMID Galda de Jos) și pentru a verifica compoziția deșeurilor care sosesc din motive de statistică și operaționale, este construită o zonă destinată prelevării de probe, care constă într-o suprafață asfaltată de cca. 200 mp, împrejmuită cu gard.

La depozitare sunt dirijate:

- Refuzul din sortarea fracției uscate;
- Refuzul din procesul tehnologic de tratare a fracției umede;
- psc – produs similar compostului, rezultat din stabilizarea prin aerare forțată a fracției umede/biodegradabilă;
- Deșeuri în amestec din localități rurale mici, unde colectarea se face într-un singur recipient;
- Deșeuri stradale;
- Nămol de la stațiile de epurare.

Se estimează ca celula 1 are capacitate de depozitare pentru cca. 5,5 ani de funcționare. Capacitatea anuală estimată de deșeuri care va fi depozitată va fi de aproximativ 63.077 t/an sau 74.208 m³/an. În plus, aproximativ 11.131 m³/an vor fi depozitate ca material de acoperire.

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



Celula 1 de depozitare a CMID Galda de Jos

Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba prevede colectarea separată a deșeurilor pe patru fracții: hârtie și carton, plastic și metal, sticlă și deșeuri reziduale (împreună cu deșeurile biodegradabile). În scopul minimizării costurilor de colectare și transport au fost determinate patru zone la nivelul județului:

- Zona 1 care acoperă partea nordică și centrală a județului va fi deservită de Centrul de Management Integrat al Deșeurilor de la Galda de Jos și de stația de transfer de la Aiud;
- Zona 2 care acoperă partea sudică a județului va fi deservită de stația de transfer de la Tărtăria și de Centrul de Management Integrat al Deșeurilor de la Galda de Jos;
- Zona 3 care acoperă partea vestică a județului va fi deservită de instalațiile de gestionare a deșeurilor existente (stații de transfer și/sau sortare) în localitățile Baia de Arieș, Sohodol, Abrud și Zlatna și de Centrul de Management Integrat al Deșeurilor de la Galda de Jos;
- Zona 4 care acoperă partea estică a județului va fi deservită de stația de transfer de la Blaj și de Centrul de Management Integrat al Deșeurilor de la Galda de Jos.

În mediul urban, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza în puncte de colectare, iar a deșeurilor reziduale în puncte de colectare în zonele de blocuri și din poartă în poartă în zonele de case.

În mediul rural deșeurile reciclabile vor fi colectate în puncte de colectare, iar deșeurile reziduale din poartă în poartă.

Punctele de colectare vor fi dotate cu containere de 1,1 mc pentru colectarea celor 4 categorii de deșeuri.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Conform estimărilor realizate în Studiul de fezabilitate aprobat, la nivelul anului 2013 (folosit ca an de bază pentru estimarea capacității instalațiilor de gestionare a deșeurilor), în județul Alba vor fi generate 137.405 tone de deșeuri municipale, din care 112.337 tone în mediul urban, respectiv 25.068 tone în mediul rural.

Compoziția estimată a deșeurilor municipale este prezentată în tabelul următor:

Tabel 2.25 Compoziția estimată a deșeurilor municipale, județul Alba

| Categoriile de deșeuri | Compoziție (%) | | |
|------------------------|----------------|--------------|-------|
| | Mediul urban | Mediul rural | Medie |
| Hârtie și carton | 14 | 16 | 12.5 |
| Sticlă | 9 | 7 | 7.5 |
| Metal | 4 | 5 | 4 |
| Plastic | 12 | 16 | 12 |
| Lemn | 2 | 2 | 2 |
| Deșeuri biodegradabile | 48 | 42 | 51.5 |
| Altele | 11 | 12 | 10.5 |

Cantitatea de deșeuri biodegradabile ce se estimează ca a fost generată în anul 2016 este de 88.027 tone.

În vederea respectării țintelor în ceea ce privește reducerea deșeurilor biodegradabile de la depozitare, în anul 2016 este necesară tratarea a 59.050 tone de deșeuri biodegradabile municipale.

Pentru a asigura tratarea biologică a acestei cantități de deșeuri s-a propus utilizarea unei instalații de tratare mecano-biologică. Având în vedere că inputul acestei instalații va fi asigurat de către deșeurile biodegradabile colectate în amestec cu deșeurile reciclabile, capacitatea necesară a instalației este de 85.566 tone/an.

În ceea ce privește deșeurile reciclabile, în tabelul următor sunt prezentate cantitățile estimate a fi generate în județ în anul 2013.

Tabel 2.26 Cantități estimate a fi generate în județul Alba - 2013

| Tip de deșeu | Cantitate generată (tone/an) | | |
|------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| | Total județ | Mediul urban | Mediul rural |
| Hârtie și carton | 12.791 | 10.484 | 2.307 |
| Sticlă | 8.512 | 7.296 | 1.216 |
| Metal | 3.519 | 2.838 | 681 |
| Plastic | 15.692 | 12.288 | 3.404 |
| Total | 47.551 | 38.747 | 8.804 |

Cantitățile de deșeuri ce trebuie colectate separat și reciclate, respectiv în vederea atingerii țintelor în domeniul gestionării deșeurilor de ambalaje sunt de 26.000 tone, respectiv 28.500 tone.

Având în vedere că deșeurile reciclabile vor fi colectate separat pe 3 fracții și că în containerele de colectare se vor regăsi și greșeli de colectare, va fi necesară utilizarea unei stații de sortare cu o capacitate de 42.213 tone/an.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Suprafața care s-a amenajat în vederea construirii stației de tratare mecano-biologică și stației de sortare este de aproximativ 35.000 mp din cei 250.000 mp alocați construirii CMID.

În cadrul zonei de amenajare au fost construite următoarele:

- Platforme betonate și zone carosabile;
- Hală pentru depozitare temporară a deșeurilor livrate;
- Hală pentru tratare mecanică;
- Celule de tratare biologică;
- Rețea colectoare de levigat și rețea pentru redistribuire a levigatului în procesul de umezire deșeuri;
- Hală de maturare și rafinare a materialului tratat biologic;
- Hală sortare deșeuri reciclabile;
- Spații de circulație și de depozitare pentru transferul deșeurilor între diferite etape tehnologice;
- Parcare pentru utilaje de transport;
- Spații de depozitare containere necesare în tehnologia de sortare și respectiv tratare mecano-biologică;
- Spații de depozitare pentru: 13 containere de 15 mc pentru deșeuri periculoase, 7 containere de 6 mc pentru deșeuri periculoase și 5 containere de 30 mc pentru deșeuri tip DEEE;
- Gospodărie de apă;
- Stație mobilă de carburant;
- Separator de hidrocarburi;
- Sisteme de pomparea apei, a apei uzate menajere și a apei uzate tehnologice.
- Rețele alimentare cu apă și apă de uz tehnologic precum și rețele de canalizare a acesteia (după necesități) din interiorul halelor;
- Rețea exterioară de colectare a apei tehnologice și dirijarea acesteia către stația de tratare a levigatului și apelor uzate menajere;
- Rețele exterioare de canalizare ape uzate menajere către stația de tratare a levigatului și apelor uzate menajere;
- Sistem de prevenire incendii la interiorul clădirilor și la exterior;
- Sistem de iluminat de urgență la interiorul clădirilor;
- Rețele de iluminat exterioare pe drumurile de acces din incintă, zona de recepție, zona de prelevare probe, zona administrativă și de întreținere, zona de tratare a levigatului și a apei uzate menajere, zona de sortare și zona de tratare mecano-biologică;
- Rețele de instalații electrice – iluminat și forță – în interiorul halelor;
- Sisteme tip paratrăsnet;
- Asigurarea sistemului de împământare a construcțiilor, utilajelor tehnologice și a tablourilor electrice;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Sistem automatizat de monitorizare și comandă la distanță a proceselor în faza de tratare biologică;
- Rețele de colectarea apelor pluviale de pe clădiri și platforme și descărcare în pârâul Dăneț după trecerea prin separatorul de hidrocarburi (după caz);
- Sistem de comunicație (telefonie mobilă, rețele de curenți slabi, internet etc.).

2.3.1 Incinta de depozitare

Amplasamentul celulei 1 din cadrul depozitului ecologic de deșeuri se află în partea de est a CMID Alba, pe un teren cu o pantă de 1:8÷1:10, cu cote maxime de 320 m în zona sud-vestică a amplasamentului și cote minime de 277 m în zona nord-estică, unde se află pârâul Dăneț.

Conform HG 349/2005 care clasifică depozitele de deșeuri în funcție de natura deșeurilor depozitate și a Ordinului MAPM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, depozitul pentru deșeuri municipale solide Galda de Jos – județul Alba este clasificat ca un depozit pentru deșeuri nepericuloase – clasa b.

Lucrările necesare pentru executarea depozitului nou au fost asimilate și încadrate ca lucrări de îmbunătățiri funciare – protecția mediului, conform STAS 4273/83.

Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Galda de Jos – zona de depozitare, include următoarele componente:

1. drumuri de acces și tehnologice inclusiv instalațiile de colectare și evacuare a apelor pluviale (canale perimetrare, rigole pluviale, drenuri) și construcții hidrotehnice aferente (podețe tubulare, cămine de liniștire);
2. incinta de depozitare propriu-zisă, celula 1;
3. sistem de colectare și evacuare dirijată a apelor de infiltrație din zona celulei 1 și a zonei administrative;
4. sistem de colectare și evacuare levigat din incinta de depozitare, care include drenuri absorbante, drenuri colectoare și strat drenant din pietriș spălat de râu;
5. sistem de preluare și transport levigat din incinta de depozitare către stația de epurare, care include: cămine de colectare, conducta de transport levigat, rezervor colector levigat și pompele aferente, sistem automatizat de pornire/oprire Stație de epurare în funcție de nivelul levigatului din bazinul colector;
6. stație de tratare levigat, care include: stația propriu-zisă, rezervor concentrat, bazin permeat, conductă evacuare permeat, conductă evacuare concentrat;
7. sediu administrativ;



Zona administrativă a CMID Galda de Jos

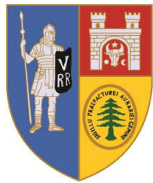
8. garaj cu Atelier auto;
9. cântar și Cabina cântar;
10. bazin spălare roți;
11. rețele edilitare;
12. structura de sprijin din beton armat;
13. aparare de mal cu gabioane;
14. taluzuri consolidate antierozional prin inierbare.

Tabel 2.27 Capacități care generează mărimea parametrilor constructivi și funcționali

| Specificație | Valoare | UM |
|--|-----------|-----|
| Suprafața totală a CMID: | 250.000 | mp |
| Suprafața totală depozitare | 114.020 | mp |
| Suprafața depozitare celulei 1 | 50.860 | mp |
| Volum total de depozitare | 1.926.000 | mp |
| Volumul celulei 1 (inclusiv materialul de acoperire) | 689.180 | mc |
| Înălțimea medie a celulei 1: | 20 | m |
| Durata totală de viață depozitul | 20 | ani |
| Durata de viață a celulei 1 | 5,5 | ani |

Tabel 2.28 Date caracteristice post-execuție pentru depozitul de deșuri

| Datele caracteristice ale construcțiilor, după execuție: | UM | Cantitate |
|--|----|-----------|
| Drumuri interne, parcări, platforme în incintă | | |
| Lungime drumuri interne de circulație - Di1 | ml | 550 |
| Lungime drum Di2 | ml | 96 |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

| Datele caracteristice ale construcțiilor, după execuție: | UM | Cantitate |
|--|-----------|------------------|
| Platforme tehnologice în zona administrativă | mp | 1.700 |
| Platforma tehnologică în zona de tratare levigat | mp | 780 |
| Parcare deschisă pentru personal și vizitatori | mp | 412,50 |
| Santuri pavate cu elemente prefabricate din beton, lățime bază 30 cm | ml | 485 |
| Rigole pavate cu elemente prefabricate din beton, lățime bază 50 cm | ml | 1050 |
| Rigole acostament | ml | 1.332 |
| Sistem de drenuri longitudinale sub fund de sant inclusiv evacuări în cămine | ml | 300 |
| Podete tubulare cu diametrul de 0,5 m | buc. | 1 |
| Podete tubulare cu diametrul de 1 m | buc. | 1 |
| Casiuri pe taluze | ml | 92 |
| Zid de sprijin tip "L" la picior taluz, H = 2.5 m | ml | 100 |
| Caracteristici celula depozitare deșeuri (celula 1) | | |
| Suprafața totală ocupată | mp | 50.860 |
| Strat impermeabilizare din argilă compactată | mp | 8.000 |
| Strat impermeabilizare din argilă compactată pe taluzuri | mp | 13.000 |
| Strat geocompozit bentonitic - GCL | mp | 53.000 |
| Geomembrană PEID, texturată | mp | 15.600 |
| Geomembrană PEID, texturată - taluzuri | mp | 37.400 |
| Geotextil - suprafața bazei | mp | 15.600 |
| Geotextil - taluzuri | mp | 37.400 |
| Strat drenaj levigat | mp | 15.600 |
| Strat drenant pe taluzuri | mp | 36.706 |
| Lungime drenuri absorbante | ml | 600 |
| Lungime drenuri neperforate | ml | 340 |
| Conducte de colectare levigat - penetrare dig | buc | 4 |
| Cămine de vane PEID pe colectorul de levigat | buc | 4 |
| Conducte de legătură între caminele de vane și căminele de schimbare direcție | ml | 6 |
| Camine de schimbare direcție PEID pe colectorul de levigat | buc | 4 |
| Conducte de legătură între caminele de schimbare direcție și căminele de pompare | ml | 140 |
| Conducta transport levigat SP1 - bazin stocare levigat | ml | 455 |
| Conducta de evacuare apă pluvială din caminele W1-W4 | ml | 130 |
| Caracteristici Stație de tratare levigat | | |
| Bazin stocare levigat, $V_{total} = 1000mc$ | buc | 1 |
| Stație epurare levigat cu osmoză inversă $Q=105 mc/zi$ | buc | 1 |
| Bazin efluent (permeat) inclusiv cămin pompe $V = 400 mc/buc$ | buc | 1 |
| Rețele interioare PEID, Dn 50, Pn6 | ml | 115 |
| Conducta recirculare concentrat | ml | 975 |
| Cămine de racord PEID pe conducta recirculare concentrat | buc | 15 |
| Rețea irigației spații verzi cu efluent | ml | 954 |
| Hidranti de gradina | buc | 13 |
| Zid de sprijin - gabioane | ml | 70 |
| Colectarea gazelor din depozitul de deșeuri | | |
| Puțuri pentru colectarea gazelor de depozit | buc | 12 |
| Conducte de transport condensat între stația de colectare a biogazului și căminul de pompare levigat SP1 | ml | 242 |
| Conducte de transport biogaz între stația de colectare a biogazului și unitatea de ardere | ml | 733 |
| Managementul apelor de suprafață | | |
| Camine beton încărcare-descărcare | buc | 4 |
| Conducte de legatura PEID, Dn500, SN8, între caminele de încărcare - descărcare | ml | 35 |
| Rigole rectangulare prefabricate | ml | 180 |



| Datele caracteristice ale construcțiilor, după execuție: | UM | Cantitate |
|---|------|-----------|
| Rigole triunghiulare prefabricate | ml | 205 |
| Separator hidrocarburi | buc | 1 |
| Conducta de evacuare din separator hidrocarburi, PVC, Dn 315, SN4 | ml | 46 |
| Scări de coborare pe taluz | ml | 77 |
| Grătare metalice pietonale | buc | 7 |
| Caracteristici construcții în zona administrativă | | |
| Cabina poartă | mp | 15 |
| Cabina cântar | mp | 15 |
| Platforma electronică de cântărire, 60 to | mp | 54 |
| Zona prelevare probe | mp | 200 |
| Clădire administrativă | mp | 304 |
| Zona intervenție utilaje (garaj+atelier auto) | mp | 304 |
| Stație spălare roți | buc | 1 |
| Lucrări de monitorizare și protecția mediului | | |
| Foraje de observație | buc. | 3 |
| Puțuri de observație biogaz | buc. | 8 |
| Apărări de mal cu gabioane | ml | 380 |
| Amenajare peisagistică | mp | 28.450 |
| Plantare | buc | 50 |
| Împrejmuire | ml | 2.160 |
| Foraje de observație echipate cu tuburi înclinometrice | buc | 3 |

Descrierea constructivă a celulei 1

Caracteristici celula 1

- Capacitate totală: 689.180 mc
- Capacitatea efectivă de depozitare: 543.000 mc
- Suprafața totală: 50.767 mp
- Suprafața bazei: 15.440 mp
- Suprafața taluzurilor interioare: 35.227 mp
- Suprafața taluzurilor exterioare: 9.926 mp
- Suprafața coronament: 10.580 mp

Elemente constructive ale celulei 1

- Înclinația pentru taluzurile interioare, este de 1:3;
- Drumul de acces în celula 1 este în continuarea drumului de pe coronament, pe taluz până la baza celulei 1;
- Baza depozitului este profilată în coame, între care sunt amplasate drenurile colectoare pentru levigat;
- Toata baza depozitului și taluzurile acestuia sunt impermeabilizate, cu un pachet format din:
 - Bariera geologică de argilă;
 - Geocompozit bentonitic (GCL) cu densitatea 5000 g/mc;
 - Geomembrană PEID, 2 mm grosime, texturată pe ambele fețe ;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Geotextil de protecție cu masă de 1200 gr/mp;
- Strat de protecție din nisip, având grosimea de 10 cm;
- Strat de drenaj din pietriș spălat de râu 16/32 mm, având grosimea de 0,50 m și un coeficient de permeabilitate k de peste 10⁻³ m/s.

Colectare și transport levigat către Stația de epurare (bazin omogenizare)

Prima celulă a noului depozit este formată din 2 sub-celule.

Pentru a asigura o gestionare eficientă a apei în depozit prin separarea fluxului apă curată/levigat din depozit, în faza de început a exploatării celulei 1, modelarea bazei a ținut cont de caracteristicile morfologice speciale ale amplasamentului, astfel:

- Panta bazei pe direcția drenurilor este de 4,5÷5,0%;
- Punctul cel mai de jos la baza digului aval, colțul de est este 283,60;
- Accesul în celula 1 se face de pe latura de sud-est, amonte de zona cea mai de jos;
- În prima fază, depozitarea va începe din aceasta zonă și se va limita în plan transversal între digul de sud și digul dintre subcelule (dig de compartimentare);
- Diferența de nivel între cota acestei coame și punctul cel mai de jos de pe latura de nord este de 3,84 m;
- În acest fel se asigură o separare a apelor din precipitații care vor fi evacuate prin drenurile D1.2 și D2.2, de levigat care va fi evacuat prin drenurile D3.2 și D4.2.

Componentele sistemului de drenaj (colectare și transport) levigat vor funcționa astfel:

- strat de drenaj din pietriș 16/32 mm, în grosime de 0,50 m, așternut în baza celulei, în care sunt pozate conductele de drenaj perforate;
- 4 drenuri absorbante Da1.1, Da2.1, Da3.1 și Da4.1, amplasate conform planului de situație cu lucrări proiectate. Drenurile vor fi din PEID, Dn 315 mm, SN8, corugate, perforate pe 2/3 din circumferința;
- La trecerea prin dig, drenurile absorbante se îmbină cu tuburi din PEID lis, Dn 315, PN 10 (D1.2, D2.2., D3.2, D4.2) care descărcă în câte un cămin de vane, V1, V2, V3 și V4. Pentru curățarea conductei de levigat, amonte de cămine sunt prevăzute câte un T redus DN315/110 și o conductă din PEID, PN10, Dn110 cu o flanșă oarbă Dn100 la capăt;
- Căminele de vane sunt realizate din PEID. Diametrul intern al căminelor de vane (V1, V2, V3, V4) va fi de 1 m, iar echipamentele sunt poziționate astfel încât să permită controlul și curățarea conductelor de colectare și evacuare;
- Din căminele de vane (V1, V2, V3, V4) levigatul va curge gravitațional către căminele de schimbare de direcție (W1, W2, W3 și W4) prin conducte PEID, Dn 315, PN 10, cu perete lis. Din căminele W1, W2, W3 și W4, levigatul curge gravitațional și se acumulează în stația de pompare PS-1;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Din stația de pompare, prin conducta din PEID PN10 Dn75, levigatul este transportat prin pompare, în bazinul de omogenizare al stației de epurare a levigatului.

Tratarea levigatului

Levigatul colectat din celula 1 a depozitului conform, va fi pompat în bazinul de omogenizare, componentă a stației de epurare. Bazinul de stocare este realizat din beton armat amplasat îngropat și format din două compartimente egale prevăzute cu un deversor având lățimea de 1 m. Dimensiunile sale totale în interior sunt de 20,0 m x 12,50 m x 4,60 m. Din acest bazin apă este pompată către stația de epurare.

Unitatea de osmoză inversă este instalată într-un container izolat termic, ventilat, cu încălzire în podea, pe ușile containerului și pe pereții containerului.

Unitatea de osmoză inversă este formată din module corespunzătoare în 3 faze cu un debit proiectat $Q = 105,0 \text{ m}^3/\text{zi}$:

- Treapta I de tratare a levigatului;
- Treapta de permeat (treapta a II-a de osmoza inversă);
- Treapta a doua de permeat (treapta a III-a de osmoza inversă) ;

Bazinul pentru efluent (permeat)

Efluentul rezultat din unitatea de osmoză inversă este condus la bazinul de colectare a efluenților cu ajutorul unei conducte din PEID, PN6, Dn 40/50 mm.

Bazinul pentru stocarea efluentului are un volum efectiv de 400 m^3 și este construit din beton armat amplasat îngropat, iar dimensiunile sale interioare sunt de 10,0 m x 10,0 m x 4,70 m.

Bazinul este prevăzut cu un prea-plin cu evacuare în pârâul Danet.

Concentratul rezultat din procesul de epurare se acumulează în rezervor, care este construit pe partea laterală a bazinului de stocare levigat. Rezervorul este construit din beton și are un volum efectiv de $15,70 \text{ m}^3$, iar dimensiunile sale interne sunt de 2,25 m x 2,25 m x 3,60 m. Pompa de admisie a stației de pompare începe de la baza rezervorului. Pe lângă rezervor, există o camera uscată unde sunt instalate pompele (două pompe identice, fiecare cu un debit de $5 \text{ m}^3/\text{h}$ și o înălțime de pompare de 6 bari).

Concentratul este recirculat în corpul depozitului prin pompare. Conducta de recirculare este PEID, pn10, Dn 75. Rețeaua are o lungime de cca. 968 m. Pe perimetrul celulei 1 sunt prevăzute 14 camine de racord Dn 1000.

Sistem de colectare biogaz

Sistemul de management al gazului de depozit este format din următoarele:

Acesta se compune din:

- 12 puțuri de colectare a gazului realizate din țeava perforată din HDPE cu diametrul de 800 mm, umplute cu material cu permeabilitate de cel puțin $1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$, respectiv pietriș și materiale de concasare, amplasate la 2 m deasupra stratului inferior de drenare a levigatului și care se supraînălță odată cu creșterea în înălțime a stratului de deșeuri,



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

până la nivelul maxim de umplere. Cele 12 puțuri pot recupera o cantitate totală de biogaz de aproximativ 350 m³/h;

- Rețea de conducte de transfer biogaz – conducte cu diametru de 90 mm pentru conectarea puțurilor de gaz la stațiile de colectare;
- Stația de colectare biogaz – 1 stație pentru celula 1 amplasată în afara zonei depozitului, cu acces direct din drumul perimetral, racordate printr-o conductă principală din HDPE, Dn 200 mm (conducta biogaz principală), care conduce biogazul la unitatea de ardere. Stația de colectare a gazului se află în interiorul unui container cu dimensiunile aproximative de 6,00 m x 2,50 m x 3,00 mm, etanșat complet și prevăzută cu sisteme de ventilare;
- Sistem de captare condensat. Deoarece biogazul este saturat cu vapori de apă, acest lucru conduce la formarea condensului în rețeaua de conduct) . S-a estimat un debit de cca. 0,6 mc/zi. În interiorul containerului stației de colectare a biogazului a fost plasat o conductă (PEID, 110 mm) în cel mai jos punct al conductei principale pentru îndepărtarea condensului de biogaz. Aceasta conductă va dirija condensul la puțul de colectare a levigatului, iar de acolo la stația de epurare a levigatului.

Unitatea de ardere – are o capacitate totală de 300,00 m³/h care va fi utilizată când celula 1 se află în funcțiune. Unitatea de ardere este instalată pe o baza din beton și este prevăzută cu:

- Suflantă cu motor rezistent la EEx;
- Unitate de ardere (facla) cu aprindere;
- Cameră de combustie;
- Controlul și monitorizarea presiunii și temperaturii;
- Cabinet pentru controlul electric, rezistent la intemperii;
- Analizator portabil pentru CH₄, O₂, CO₂;
- Capacitate de a funcționa la 1/5 din capacitatea nominală.

De asemenea, unitatea de ardere este prevăzută cu toate funcțiile de siguranță necesare unei manipulări și arderi în siguranță a gazului de depozit (ghidul de referință EN60079-ff pentru protecția împotriva exploziilor).

Rețeaua de conducte de transfer și dispozitivele flexibile vor fi procurate și instalate de operator în faza operațională, la momentul închiderii provizorii când cota de umplere a ajuns la cota proiectată pentru celula 1.

Tehnologia de depozitare

Procesul tehnologic și tehnologia de depozitare vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor – construirea, exploatarea, monitorizarea și închiderea depozitelor de deșeuri, aprobat cu Ordinul MAPM nr. 757/2004;
- Ordinul MAPM 95/2005 privind definirea criteriilor care trebuie îndeplinite de deșeuri pentru a se regăsi pe lista specifică unui depozit și pe lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri;
- Manualul de operare al Depozitului conform pentru deșeuri Galda de Jos.

Descărcarea se va face de pe rampa de descărcare special amenajată pe latura de sud a depozitului. Pentru a se putea asigura separarea fluxurilor de apa curată/apă murdară (levigat) este necesar ca descărcarea deșeurilor în prima etapă să se facă în sub-celula din aval. Deșeurile se vor depozita astfel încât în prima etapă acestea să ocupe numai celula din aval, între digul de compartimentare și digul de închidere din aval al celulei 1 a depozitului.

Asigurarea stabilității corpului depozitului

Stabilitatea corpului depozitului de deșeuri în rambleu este asigurată în principal de:

- respectarea cu strictețe a tehnologiei de exploatare a depozitului;
- ridicarea corpului depozitului în rambleu cu taluz 1:3 și berne la fiecare 10 m;
- compactarea deșeurilor astfel încât greutatea specifică a acestora să fie min. 0,8–1,0 t/mc;
- asigurarea funcționalității sistemului de drenaj al levigatului;
- colectarea și evacuarea apei din precipitații în afara incintei depozitului;
- evitarea primirii la depozitare de nămol de la stațiile de epurare municipale, dacă acesta nu îndeplinește condiția privind calitatea recomandată de Normativul tehnic privind depozitarea;
- verificarea și reglarea permanentă a parametrilor de ieșire din stația de tratare levigat, astfel încât cantitatea de concentrat/nămol de epurare și calitatea acestuia să se mențină în limitele proiectate, conform Manual de operare al SE.

Funcționarea unității de tratare a levigatului

Tot levigatul evacuat controlat din incinta de depozitare și stocat temporar în bazinul colector va fi tratat în stația de tratare utilizând procesul de osmoza inversă.

Este recomandabil ca periodic să se preleveze probe de levigat din bazinul colector pentru a stabili modul cum evoluează parametrii de intrare în stația de epurare. În funcție de aceste rezultate stația de epurare va fi programată astfel încât permeatul obținut să îndeplinească cerințele din Autorizația Integrată de Mediu și cea de Gospodărire a Apelor.

Pentru funcționarea corectă a Stației de epurare se vor respecta cu strictețe recomandările din Manualul de operare al furnizorului. Se recomandă încheierea unui Contract de service cu furnizorul Stației de epurare.

Instalația de tratare a levigatului utilizează principiul *Osmozei inverse*. Dacă două lichide saline sau poluate sunt separate printr-o membrană semi-permeabilă peste care trec doar



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

moleculele de o anumită mărime, atunci concentrația acestor lichide se va egaliza. Acest proces se cheamă *Osmoză*. Dacă unul dintre aceste lichide este apă sărată, iar celălalt apă dulce, moleculele de apă dulce vor trece prin membrană către apa sărată și o să-l dilueze.



Zona tratare levigat din CMID Galda de Jos

Nivelul lichidelor crește. Când se întâmplă acest lucru în sistem va apărea o presiune specifică. Procesul de diluare va înceta la o anumită presiune, în funcție de tipurile de săruri. Această presiune se numește *Presiunea osmotică*.

Pentru tratarea apei acest proces este inversat și se numește *Osmoza inversă*. Sistemul este supus la o presiune mai mare decât cea osmotică, ceea ce provoacă mișcarea moleculelor în direcția inversă. Acest lucru înseamnă că moleculele de apă se propagă prin membrană din zona cu concentrație mare (apa brută) către zona cu o concentrație mai mică (apa curată). Contaminările din apa murdară nu pot trece prin membrană și sunt reținute.

Principiul tratării levigatului generat în depozitele conforme de deșeuri menajere cu tehnologia de osmoza inversă Klarvin în înalta presiune, permite atingerea de randamente de tratare mari de până la 75 – 95%, ceea ce conferă un foarte bun management al fluidelor și un sistem foarte sigur pentru protecție a mediului.

Tehnologia stației de tratare Klarvin a levigatului permite controlul facil al randamentului de tratare astfel încât volumul de fluide rezultate (permeat + concentrat) să fie ajustate conform necesităților operării depozitelor conforme (în perioadele secetoase, randamentul sa fie scăzut iar în perioadele ploioase randamentul să fie ridicat). Deoarece în perioadele



ploioase salinitatea levigatului scade, randamentul stației Klarvin va fi ajustat la valori ridicate.

În concordanță cu gradul de concentrare a levigatului și a regimului de exploatare a depozitului, randamentul stației Klarvin va fi ajustat între 75% și 92%, rezultând o cantitate mai mare sau mai mică de concentrat.

Concentratul (nămolul de epurare) poate fi redistribuit la suprafața și în corpul depozitului pentru a reintra în contact cu masa de deșeu, în condițiile impuse în Acordul de mediu.

Trebuie menționat ca legislația românească interzice recircularea levigatului în corpul depozitului, permițând redistribuirea nămolului de epurare/tratare într-un depozit pentru deșeuri nepericuloase, cu condiția ca levigatul să provină dintr-un depozit de deșeuri nepericuloase și să respecte cerințele Acordului de mediu.

Depozitul conform din Galda de Jos este prevăzut cu o instalație de pompare a concentratului din stația de epurare în corpul depozitului. Instalația de transport concentrat trebuie să fie funcțională pe toată durata de viață a depozitului și 30 ani post-închidere.

Instalația de transport concentrat se va inspecta zilnic:

- se va verifica starea conductei de transport, prin verificări vizuale ale terasamentului;
- se va verifica ori de câte ori este folosit sistemul, astfel încât concentratul pompat să ajungă în condiții de siguranță în depozit;
- se vor verifica periodic pompele folosite pentru pomparea concentratului către depozit.

2.3.2 Incinta Stației de sortare și Stației de tratare mecano-biologică

Centrul de management integrat al deșeurilor Galda de Jos este alcătuit din depozitul conform, împreună cu instalația de tratare mecano-biologică și stația de sortare.

Incinta tehnologică din cadrul Centrului de management integrat al deșeurilor Galda de jos cuprinde:

- stație de sortare cu capacitatea de 42.213 tone/an;
- TMB cu capacitatea de 85.566 tone/an;
- alte construcții civile (utilități și structuri) comune.

Suprafața care s-a amenajat în vederea construirii stației de tratare mecano-biologică și stației de sortare este de aproximativ 35.000mp din cei 250.000mp alocați construirii CMID.

În cadrul zonei de amenajare au fost construite următoarele:

- Platforme betonate și zone carosabile;
- Hală pentru depozitare temporară a deșeurilor livrate;
- Hală pentru tratare mecanică;
- Celule de tratare biologică;
- Rețea colectoare de levigat și rețea pentru redistribuire a levigatului în procesul de umezire deșeuri;
- Hală de maturare și rafinare a materialului tratat biologic;
- Hală sortare deșeuri reciclabile;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Spații de circulație și de depozitare pentru transferul deșeurilor între diferite etape tehnologice;
- Parcare pentru utilaje de transport;
- Spații de depozitare containere necesare în tehnologia de sortare și respectiv tratare mecano-biologică;
- Spații de depozitare pentru: 13 containere de 15 mc pentru deșeuri periculoase, 7 containere de 6 mc pentru deșeuri periculoase și 5 containere de 30 mc pentru deșeuri tip DEEE;
- Gospodărie de apă;
- Stație mobilă de carburant;
- Separator de hidrocarburi;
- Sisteme de pomparea apei, a apei uzate menajere și a apei uzate tehnologice. Construirea sistemelor de pompare a levigatului în scopul umezirii brazdelor de deșeuri tratate mecanic sunt incluse în lucrările aferente depozitului ecologic iar racordarea acestora a fost inclusă în lucrările aferente stațiilor de sortare și tratare mecano-biologică;
- Rețele alimentare cu apă și apă de uz tehnologic precum și rețele de canalizare a acesteia (după necesități) din interiorul halelor;
- Rețea exterioară de colectare a apei tehnologice și dirijarea acesteia către stația de tratare a levigatului și apelor uzate menajere;
- Rețele exterioare de canalizare ape uzate menajere către stația de tratare a levigatului și apelor uzate menajere;
- Sistem de prevenire incendii la interiorul clădirilor și la exterior;
- Sistem de iluminat de urgență la interiorul clădirilor;
- Rețele de iluminat exterioare pe drumurile de acces din incintă, zona de recepție, zona de prelevare probe, zona administrativă și de întreținere, zona de tratare a levigatului și a apei uzate menajere, zona de sortare și zona de tratare mecano-biologică;
- Rețele de instalații electrice – iluminat și forță – în interiorul halelor;
- Sisteme tip paratrăsnet;
- Asigurarea sistemului de pământare a: construcțiilor, utilajelor tehnologice și a tablourilor electrice;
- Sistem automatizat de monitorizare și comandă la distanță a proceselor în faza de tratare biologică;
- Rețele de colectarea apelor pluviale de pe clădiri și platforme și descărcare în pârâul Dăneț după trecerea prin separatorul de hidrocarburi (după caz);
- Sistem de comunicație (telefonie mobilă, rețele de curenți slabi, internet etc.).

CMID cuprinde: depozitul conform de deșeuri, unitatea de ardere a biogazului, stația de tratare a levigatului, zona administrativă, zona intervenție utilaje, cabina cântar, cabina poartă, drumuri interioare și împrejmuire. Componenta de fidic galben cuprinde: o clădire



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

(hală) de sortare, clădire depozitare (sortare), clădire primire TMB, o clădire (hală) pentru tratare mecanică echipată cu biofiltru, clădire (șopron) pentru rafinare și maturare, 18 celule (Grupul 1 ce conține 10 celule, Grupul 2 ce conține 8 celule) de tratare biologică, un bazin de recirculare levigat, instalațiile exterioare, cât și alimentarea cu apă a obiectivului. Construcțiile au regim de înălțime P (parter înalt) și sunt de tipul unor volume arhitectonice cu proiecție dreptunghiulară la sol, având structura din stâlpi și grinzi metalice pentru hale și șoproane, respectiv beton pentru biocelule. Hala de sortare și hala de tratare mecanică au închideri laterale și învelitoare de tipul panourilor de tablă prevopsită sandwich, iar celulele de tratare biologică au pereții din beton armat și învelitoare din folie semipermeabilă.

Pentru desfășurarea activității în cadrul CMID, a fost necesară organizarea unor zone pentru parcare utilajelor și depozitarea unor tipuri de deșeuri, după cum urmează:

- Platforma parcare camioane și utilaje, S: $39.00 + 215.25 = 254.25$ mp
- Platforma depozitare deșeuri DEEE, S: 63.00 mp
- Platforma depozitare deșeuri periculoase, 316.00 mp
- Platforma depozitare containere, 208.00 mp



Împrejurimile CMID Galda de Jos

Sisteme constructive

Statie mobilă carburant

Construcția de tip copertină a fost executată pe structura din stalpi și grinzi metalice. Învelitoarea s-a realizat din panouri de tablă cutată cu înălțimea cutei de 85 mm.

Casa pompelor și rezervor apă



Casa pompelor s-a realizat pe structura de stâlpi și grinzi metalice. Pereții exteriori vor fi de tip sandwich, cu grosimea de 5 cm, termoizolație PUR. Acoperișul este din panouri de tablă cutată (cu înălțimea cutei de 85 mm și grosimea de 1.25 mm) peste care s-a așezat termoizolația din vată bazaltică (grosime 80 mm) și membrană hidroizolantă. Accesul în clădire se face prin intermediul unei uși duble cu lățimea de 1.50 m și înălțimea de 2.15 m. Rezervorul de apă este un element prefabricat cu volumul de 163 mc, cu diametrul de 7.00 m. Acesta a fost montat pe un soclu de beton armat realizat conform proiectului de rezistență, fiind furnizat de către un producător specializat pentru acest tip de echipamente.

Clădire (Șopron) primire TMB

Zona de recepție a deșeurilor este un șopron cu suprafața utilă de 1.374,46 mp. Clădirea are o deschidere de 36,80 m și 2 travei de 6,95 m și 3 travei de 8.02 m, executată din stâlpi și grinzi metalice pe fundații izolate de beton armat. Hala are pe două dintre laturi un soclu de beton cu rol de protecție împotriva lovirilor accidentale, iar învelitoarea s-a realizat din panouri de tablă cutată.

Clădire (Hala) pentru tratare mecanică - TMB

Hala destinată tratării mecanice este o hală închisă, cu o suprafață utilă de 1205,16 mp, cu o deschidere de 36.80 m, 2 travei de 8,35 m și 2 travei de 8.50 m. Construcția are structura metalică pe fundații de beton armat, pereți și învelitoare din panouri de tablă cutată.

Biofiltru

Biofiltrul este un rezervor paralelipipedic prefabricat cu pereți din aluminiu și fundații din beton, legat direct prin sisteme de ventilare la hala de tratare mecanică. Suprafața utilă a acestuia este de 200.52 mp.

Celule tratare biologică

Celulele de tratare biologică sunt compuse din fundații, pereți și o platformă de beton. Acoperișul s-a realizat din structura metalică fixate pe pereții din beton și învelitoare din folie semipermeabilă. Fiecare celulă are suprafața utilă de 158.50 mp. În total au fost construite 18 celule, împărțite în 2 grupuri: Grupul 1 cu 10 celule și Grupul 2 cu 8 celule.

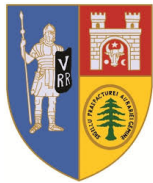
Bazin recirculare levigat

Bazinul de recirculare levigat este un rezervor paralelipipedic îngropat, construit din beton, cu o suprafața utilă de 200,00 mp.

Clădire (Șopron) pentru rafinare și maturare

Șopronul de maturare este o hală deschisă cu suprafața utilă de 4.633,67 mp. Construcția are o deschidere de 35,00 m și 17 travei, din care 2 de 7,00 m și 15 de 8,10 m. Este executată din stâlpi și grinzi metalice pe fundații izolate de beton armat. Hala are pe o latură longitudinală un soclu de beton cu rol de protecție împotriva lovirilor accidentale. Învelitoarea este din panouri de tablă cutată.

Clădire (Hala) pentru sortare



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Hala de sortare este o hală închisă, cu o suprafață utilă de 4.970,41 mp, cu 2 deschideri de 27,42 m și 11 travei din care 8 au 9,00 m, 1 are 5,30 m, iar 2 au 8,45 m. Construcția va avea structura metalică pe fundații de beton armat, pereți și acoperiș din panouri tip sandwich.

Clădire depozitare (sortare)

Zona de depozitare baloți este o construcție tip șopron, cu o suprafață utilă de 1.100,55 mp. Construcția are structură metalică pe fundații de beton armat, acoperiș din panouri de tablă cutată.

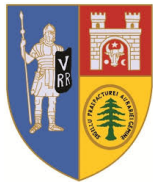
Tabel 2.29 Breviar de calcul al suprafețelor

| Destinație | Suprafața utilă (m ²) | Suprafața construită (m ²) | Pardoseală |
|---|-----------------------------------|--|----------------------|
| [10] Clădire (hală) pentru sortare | 4970,41 | 5193,65 | Ciment elicopterizat |
| [10] Camera tehnică | 1,54 | | Gresie |
| [10] Container prefabricat pentru Sef Stație, conținând un Birou, un grup sanitar și un hol | 15,24 | | Gresie |
| [10] Vestiar B. | 20,28 | | Gresie |
| [10] Dușuri B. | 5,84 | | Gresie |
| [10] Grup sanitar B. | 5,81 | | Gresie |
| [10] Grup sanitar F. | 5,81 | | Gresie |
| [10] Dușuri F. | 5,84 | | Gresie |
| [10] Vestiar F. | 19,88 | | Gresie |
| [10] Sală mese | 19,88 | | Gresie |
| [17] Clădire (șopron) depozitare (sortare) | 1100,55 | | 1100,55 |
| [18] Clădire primire TMB | 1374,46 | 1441,34 | Ciment elicopterizat |
| [11] Clădire (hală) pentru tratare mecanică - TMB | 1205,16 | 1251,89 | Ciment elicopterizat |
| [20] Biofiltru | 200,52 | 202,78 | Beton |
| [21] Celule tratare biologică (18 buc) | 18 x 158, 50 (2745,00) | 3125,79 | Ciment elicopterizat |
| [22] Bazin recirculare levigat | 200,00 | 215,25 | Beton armat |
| [19] Clădire (șopron) pentru rafinare și maturare | 4663,67 | 4742,50 | Ciment elicopterizat |
| Suprafața utilă | 16559,89 | | |
| Suprafața pereți | 605,86 | | |
| Suprafața construită | | 17273,75 | |
| Suprafața desfășurată | | 17273,75 | |

Construcțiile și amenajările amplasate în incinta CMID au fost prezentate în subcapitolul 2.3 și în planul de situație anexat.

2.3.2.1 Stația de tratare mecano-biologică Galda de Jos

Stația de tratare mecano-biologică a fost proiectată pentru o capacitate de 85.566 tone/an, operabilă 312 zile pe an, în 2 schimburi de 8 ore.



Pentru stația de tratare mecano-biologică de la Galda de Jos - Alba parametrii proiectării sunt:

Tabel 2.30 Parametrii proiectării stației de tratare mecano-biologică de la Galda de Jos , jud. Alba

| Specificație | Valoare | UM |
|--|---------|------------------|
| Capacitatea totală a instalației | 85.566 | tone deșeuri /an |
| Numărul de zile lucrătoare din timpul anului | 312 | zile |
| Numărul de schimburi în 24 de ore | 2 | schimburi |
| Timpul de lucru pe schimb | 8 | ore |
| Capacitate de depozitare provizorie a deșeurilor | 2 | zile |
| Densitatea materialului la intrare în etapa de tratare mecanică | 0,35 | tone/mc |
| Livrare (zile/săptămână) | 6 | zile |
| Ore de lucru/schimb | 8 | ore |
| Timp de funcționare/schimb | 7,5 | ore |
| Număr de linii de tratare mecanică | 2 | |
| Densitatea materiei prime la intrarea în etapa de tratare biologică | 0,55 | tone/mc |
| Pierdere de conținutul de apă și de carbon în urma procesului de tratare biologică (tratare intensivă) | 30 | % |
| Pierdere de conținutul de apă și de carbon în urma procesului de (maturare) | 6,33 | % |
| Durata maximă a procesului de tratare intensivă | 21 | zile |
| Durata maximă a procesului de maturare | 15 | zile |
| Cantitate de deșeu tratat estimat a fi obținută | 35.137 | tone/an |
| Cantitate de reziduuri estimat a fi obținută | 33.347 | tone/an |

În tabelele de mai jos sunt prezentate cantitățile estimate de deșeuri în cadrul Studiului de fezabilitate (anul 2013) pentru stația de tratare mecano biologică:

Tabel 2.31 Stația de tratare mecano biologică

| Fracții de deșeuri | Masă(t/a) | Procentaj(%) |
|--|-------------|--------------|
| Fracția umedă (deșeuri biodegradabile) | 53.560 t/an | 62,7% |
| Deșeuri reziduale | 30.804 t/an | 36% |
| Deșeuri de metal | 1.112 t/an | 1,3% |
| Total | 85.566, | 100% |

Instalația de tratare mecano-biologică va avea un input de **85.566 t/an**.

Luând în considerare un procent de 30% care se pierde în timpul procesului de tratare biologică sub formă de vapori de apă, CO₂, compuși volatili și levigat, se estimează că vor rezulta 35.137 tone/an deșeuri tratate (pot fi utilizate ca material de acoperire la depozitul conform) și circa 33.347 tone/an deșeuri reziduale (eliminate prin depozitare).

Analiza de opțiuni realizată în cadrul Studiului de fezabilitate a arătat că opțiunea aleasă de tratare a deșeurilor reziduale (care sunt colectate împreună cu deșeurile biodegradabile) este cel în cadrul unei stații simple de tratare mecano-biologică, amplasată în vecinătatea depozitului conform de deșeuri și a stației de sortare.

Deșeurile reziduale (colectate împreună cu deșeurile biodegradabile) din zona 1, precum și cele ce provin de la stațiile de transfer din zonele 2,3 și 4 vor fi tratate într-o stație simplă de tratare mecano-biologică având ca rezultat final un produs inertizat din punct de vedere biologic. Tratarea biologică se va realiza printr-un proces aerob în celule de tratare modulare.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Această soluție oferă, de asemenea, posibilitatea producerii unui compost de bună calitate și în cazul în care deșeurile biodegradabile vor fi colectate separat.

Capacitatea stației de tratare mecano-biologică va fi în jur de **85.566 t/an** (pentru a acoperi nevoile tuturor zonelor).

Deșeurile care ajung în stație sunt cântărite și apoi sunt introduse într-un tocător cu ajutorul unui încărcător frontal (după îndepărtarea eventualelor deșeuri periculoase și voluminoase) în vederea tocării. După tocarea și separarea metalelor feroase, deșeurile sunt cernute cu ajutorul unei site.

Fracția care rămâne pe sită va fi trimisă direct la depozitul conform iar fracția cernută (cu dimensiuni mai mici de 60 mm) este transportată în zona de tratare biologică.

În vederea optimizării procesului de tratare biologică, dacă este nevoie, se pot adăuga materiale structurale. În zona de tratare biologică deșeurile se depozitează în celulele de tratare, în grămezi, folosind încărcătorul frontal.

Tehnologia de tratare biologică are drept scop descompunerea prin procese aerobe a materiei organice din deșeuri (în prezența aerului și a umidității). Astfel, deșeurile sunt puse în grămezi în celulele de tratare. Celulele de tratare sunt acoperite cu o membrană semipermeabilă (în vederea păstrării umidității și a împiedicării generării de mirosuri neplăcute) și este insuflat aer (cu ajutorul unui ventilator).

În vederea descompunerii materiei organice, deșeurile sunt ținute în zona de tratare biologică pentru o perioadă de 21 zile. La sfârșitul acestei perioade deșeurile stabilizate sunt scoase cu ajutorul încărcătorului frontal și sortate cu ajutorul unei site. Fracția care rămâne pe sită este trimisă direct la depozitul conform (poate resturi de plastic, materii greu biodegradabile etc) iar fracția de sub sită este transportată în zona de maturare.

Maturarea are rolul de a asigura definitivarea proceselor biologice și stabilizarea deșeurilor tratate și durează 15 zile. La sfârșitul acestei perioade este de așteptat ca deșeurile să nu mai prezinte mirosuri neplăcute și să poată fi utilizate drept material de umplutură (acoperire) pentru depozitul conform.

În Stația de tratare mecano-biologică de la Galda de Jos se vor trata exclusiv deșeuri nepericuloase, conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, și anume:

- deșeuri municipale
- deșeuri verzi provenite din colectare selectivă
- deșeuri de lemn provenite din prelucrarea lemnului
- deșeuri de hârtie contaminată, care nu poate fi valorificată prin reciclare
- alte deșeuri compostabile (ex. resturi de mâncare, resturi vegetale, etc.)

Lista deșeurilor acceptate în Stația TMB de la Galda de Jos este prezentată în anexă.

TMB are următoarele obiective tehnologice cu activități conexe:

- Zona de intrare/acces
- Clădire (șopron) primire TMB
- Clădire (hala) pentru tratare mecanică

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Biofiltru
- Celule tratare biologică
- Clădire (șopron) pentru rafinare și maturare
- Bazin de recirculare levigat
- Colectarea și evacuarea apelor pluviale
- Drumuri și platforme
- Sediul administrativ
- Atelier și garaj
- Gospodărie de apă
- Stație mobilă carburanți

2.3.2.1.1 Descrierea construcțiilor

Clădire (Șopron) Primire TMB

Zona de recepție a deșeurilor este un șopron cu suprafața utilă de 1.374,46 mp. Clădirea are o deschidere de 36,80 m și 2 travei de 6,95 m și 3 travei de 8.02 m. Este executată din stâlpi și grinzi metalice pe fundații izolate de beton armat. Hala are pe două dintre laturi un soclu de beton cu rol de protecție împotriva loviturilor accidentale, iar învelitoarea s-a realizat din panouri de tablă cutată.

Clădire (hala) pentru tratare mecanică - TMB

Hala destinată tratării mecanice este o hală închisă, cu o suprafață utilă de 1205,16 mp, cu o deschidere de 36.80 m, 2 travei de 8,35 m și 2 travei de 8.50 m. Construcția are structura metalică pe fundații de beton armat, pereți și învelitoare din panouri de tablă cutată.

În aceasta clădire se va realiza faza de tratare mecanică.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba



Tratarea mecanică a deșeurilor în instalația de TMB

Biofiltru

Biofiltrul este un rezervor paralelipipedic prefabricat cu pereți din aluminiu și fundații din beton, legat direct prin sisteme de ventilare la hala de tratare mecanică. Suprafața utilă a acestuia este de 200.52 mp.



Biofiltru aferent instalației TMB

Celule tratare biologică

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Celulele de tratare biologică sunt alcătuite din fundații, pereți și o platformă de beton. Acoperișul s-a realizat din structura metalică fixată pe pereții din beton și învelitoare din folie semipermeabilă. Fiecare celulă are suprafața utilă de 158.50 mp. În total sunt realizate 18 celule, împărțite în 2 grupuri: Grupul 1 cu 10 celule și Grupul 2 cu 8 celule. În aceste celule va avea loc faza de tratare biologică.



Biocelule tratare biologica

Bazin recirculare levigat

Bazinul de recirculare levigat este un rezervor paralelipipedic îngropat construit din beton, și cu o suprafață utilă de 200,00 mp.

Cladire (sopron) pentru rafinare și maturare

Șopronul de maturare este o hală deschisă cu suprafața utilă de 4.633,67 mp. Construcția are o deschidere de 35,00 m și 17 travei, din care 2 de 7,00 m și 15 de 8,10 m, este executată din stâlpi și grinzi metalice pe fundații izolate de beton armat.

Hala are pe o latura longitudinală un soclu de beton cu rol de protecție împotriva lovirilor accidentale, iar învelitoarea este din panouri de tablă cutată.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba



Sopron maturare

În această clădire se va realiza faza de tratare și maturare.

2.3.2.1.2 Descriere flux tehnologic si echipamente

Procesul de tratare mecano – biologică are 3 faze principale:

Faza de tratare mecanică (pre-tratare mecanică)

Deșeurile care ajung la stație trebuie să fie, în mod ideal, pregătite imediat pentru faza de lucru a grămezii de aerisire: deșeurile sunt marunțite și cernute în bucăți de aproximativ 60 mm. Materialul de intrare este pus în tocător cu ajutorul unui încărcător cu roți, iar un operator are sarcină de a verifica materialul și a îndepărta eventualele materiale voluminoase sau periculoase. După separarea metalelor feroase, materialul cu fracția mai mică de 60 mm va ajunge în biocelule pentru compostare, în timp ce refuzul de ciur cu o mărime mai mare de 80 mm va fi trimis către depozitul de deșeuri nepericuloase, cu ajutorul containerelor.

Pre-tratarea mecanică include două linii operaționale cu următoarele echipamente:

- tocător
- separator magnetic
- sita rotativă/ciur rotativ
- benzi transportoare
- containere pentru preluarea fracțiilor de deșeu

La sfârșitul pre-tratării mecanice se vor obține următoarele fracții:

- Frația sub 60 mm care se va transfera la tratarea biologică
- Frația peste 60 mm care se va transporta la depozitul de deșeuri

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



- Metale feroase

Pentru tratarea deșeurii biodegradabil se va folosi un tocător de deșeuri verzi pentru a se reduce granulometria materialului, iar ulterior se vor forma grămezi pentru stabilizare biologică.

Tabel 2.32 Caracteristici generale tocător

| | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Lațime | 2.400 mm |
| Lungime (în poziție de lucru) | 11.500 mm |
| Înălțime | 3.200 mm |
| Capacitate | 7 – 24 t/h |
| Puterea electrică instalată | Aprox. 2 x 90 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Tabel 2.33 Caracteristici generale ale separatorului magnetic

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Tip magnet | permanent |
| Latime covor cauciuc | aprox 650 mm |
| Lungime covor (cu racleți) | 2.470 mm. |
| Viteza | 1.6 m/s |
| Puterea electrică instalată | Aprox. 4,0 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Tabel 2.34 Caracteristici generale sită rotativă (ciur rotativ)

| | |
|---|------------------------------------|
| Lungime tambur cernere | 7.500 mm |
| Diametru tambur cernere | 2.000 mm |
| Grosime perete tambur cernere | 8 mm |
| Dimensiunile ochiurilor | 60 mm |
| Viteza de rotație a tamburului de cernere | 11-20 rpm |
| Puterea electrică instalată | Aprox. 2 x 11 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Tabel 2.35 Caracteristici generale banda transportoare sub ciur

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Lațime | 1.340 mm |
| Lungime | Aprox. 5.500 mm. |
| Inclinație | 0° |
| Puterea electrică instalată | Aprox. 4 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Tabel 2.36 Caracteristici generale a separatorului magnetic

| | |
|---|-------------------------|
| Caracteristici generale banda transportoare alimentare ciur: | |
| Lațime | 1.400 mm |
| Lungime | Aprox. 2.000 / 8160 mm. |
| Inclinație partea ascendentă | 0°/37° cu racleți |
| Viteza | aprox 100 m/min |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Puterea electrică instalată | Aprox. 9.2 kW, 400 V TRI, 50 Hz |
|-----------------------------|---------------------------------|

Faza de tratare biologică

Parametrii principali care stau la baza proiectării instalației de tratare biologică sunt următorii:

- numărul total de zile de funcționare pe an: 365 zile/an;
- capacitatea medie anuală (tratare biologică): 53.650 t/an;
- descompunere intensivă în incinte închise acoperite cu folie semi-permeabilă;
- maturare în grămezi deschise.

Stația propusă, prin linia de selectare mecanică (prin marunțire și cernere ulterioară) și stabilizarea biologică obținându-se o fracție uscată pretrată și o fracție umedă stabilizată, cu o reducere remarcabilă a impactului asupra mediului a operațiunilor de depozitare finală în depozitul de deșeuri. Stația de tratare a deșeurilor este finalizată prin separarea în fracție umedă și uscată a deșeurilor solide municipale intrate în aceasta și în biostabilizarea fracției umede, cu producția unui produs similar compostului și în paralel, pentru deșeurul verde, stabilizarea în vederea producerii unui compost valorificabil.

Odată pregătită în stația de tratare biologică, fracția umedă este transferată în grămezile de aerisire, folosind un încărcător cu roți și plasată deasupra conductelor de aerisire.

Dacă nu este posibilă construirea întregii grămezi, este necesar ca celula să fie închisă cu ușile principale de închidere rapidă pentru a evita răspândirea mirosurilor neplăcute. Se recomandă umplerea întregii celule în același timp.

Tehnologia de tratare biologică prevede realizarea fazei de bio-oxidare prin insuflarea de aer în materialul plasat în grămezi în celulă cu folie semi-permeabilă pentru a evita eliberarea de mirosuri.

a) Descrierea sistemului

Sistemul se bazează pe structuri de beton denumite biocelule, acoperite cu folie semi-permeabilă Q-RING®, proiectate astfel încât să limiteze emisiile de mirosuri neplăcute.

Controlul automat al procesului, deplasarea materialului cu ajutorul unui încărcător cu 4 roți și multe alte avantaje, recomandă sistemul ca pe o soluție fiabilă, demonstrată, ieftină și sigură din punct de vedere al mediului inconjurător potrivită atât pentru compostare cât și pentru biostabilizarea fracției organice a deșeurilor.

Pentru dimensionarea biocelulelor Turtle Q-Ring® se ia în considerare un input din capacitatea anuală de **85.566 t/an**, o valoare de **53.650 t/an** deșeu rezidual, material ce a fost pregătit în prealabil în stația de pretratare, la o densitate de 0.55 t/m³ și umiditate 55%, parametri care au fost specificați în caietul de sarcini. După descompunerea intensivă cu cele **18 biocelule Turtle Q-Ring®** propuse pentru deșeurul rezidual, zona de maturare va fi organizată în **maximum 7 grămezi**.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Sistemul constă într-o structură aerată, cu aerul distribuit prin țevi și suflaiuri (spigots) fixate împreună într-o pardoseala de beton. Materialul destinat biooxidării este așezat deasupra acestei arii, într-o gramadă, aerul produs de ventilatoare și gestionat de sistemul de control, trecând prin el. Celulele sunt acoperite cu o folie fabricată dintr-o țesătură care permite vaporilor de apă să “scape” din materialul tratat, fără a conține mirosuri.



Figura 2.3 Biocelula “Turtle Q-Ring”

b) Sistem de aerare

Fiecare modul este deservit de câte un sistem de aerare.

Aria acoperită de sistemul de aerare: 10 m x 14 m pentru biocelulele cu deșeu rezidual.

Structura:

Fiecare modul constă în 9 țevi de PVC pentru aerare, care sunt plasate în podeaua de beton. În fiecare caz, țevile sunt echipate cu “suflaiuri”(spigots) din nylon, prin care este suflat aerul. Fiecare conductă este conectată la un distribuitor de aer.

c) Grupul de ventilație

Fiecare modul este deservit de către un grup de ventilație.

Dimensiuni generale :

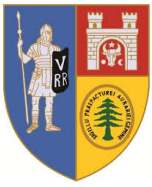
- Lungime : 1.500 mm
- Lățime : 1.500 mm
- Înălțime : 1.500 mm

Sistemul de ventilare al procesului:

- ventilatoare cu capacitate de 3.780 m³/h (variabil 2340 m³/h - 6720 m³/h);
- Putere : 11 kW
- țevi flexibile; imbinări; coliere; robinete;
- invertor - modulator pentru controlul puterii ventilatoarelor.

Tabel 2.37 Sistem de ventilare al procesului

| Descriere | U.M. | Valoare |
|----------------------|---------------------|-----------|
| Debit | m ³ /min | 39 - 112 |
| Presiune de aspirare | kg/m ² | 459 - 590 |
| Presiune de evacuare | kg/m ² | 478 - 621 |
| Putere instalată | kW | 11 |
| Viteza de rotație | rpm | 2930 |
| Nivel de zgomot | dB/A | 83 |
| Încarcare statică | kg | 85 |
| Încarcare dinamică | kg | 23.8 |

**d) Sistemul de irigare**

Nivelul umidității materialului este menținut la valoarea corectă cu ajutorul unui sistem de irigare automată, gestionat de sistemul de control, apa fiind furnizată către materialul de biostabilizat, prin microorificiile pre-efectuate în țevi.

Au fost prevăzute 3 puncte de aducțiune levigat:

- 2 puncte racord pentru grupul 1 de biocelule (10 biocelule). Debit = 160 l/min fiecare, presiune 3.5 bar pentru fiecare punct.
- 1 punct racord pentru grupul 2 de biocelule (8 biocelule). Debit = 160 l/min fiecare, presiune 4.5 bar.

Debitul total este 480 l/min și este dat de debitele celor 3 puncte de racord.

Necesarul de apă/levigat estimat (luând în calcul un factor de contemporaneitate, în funcție de numărul de biocelule în funcțiune și pregătite pentru irigare) este:

- max. 20m³/zi apă/levigat, în cazul în care materialul înăuntru are o înălțime de 2.7m
- max. 25m³/zi apă/levigat, în cazul în care materialul înăuntru are o înălțime de 3.5m.

e) Sistemul de control

Sistemul de control folosește sonde de temperatură pentru monitorizarea constantă și înregistrarea temperaturii din biomasă. Sistemul de control gestionează ventilatoarele și sistemul de lucru preliminar în concordanță cu datele provenite din sonde și din parametrii stabiliți de utilizator.

În graficul de funcționare al fiecărei biocelule se regăsește temperatura materialului și biostabilizarea progresivă în timp a grămezii. Pentru fiecare gramadă avem de asemenea cantitatea de apă, în litri, necesară pentru sistemul de umidificare. Aceste date sunt legate de fiecare celulă de lucru, și vor fi aduse automat la "0" pentru fiecare celulă nouă. Pentru fiecare biocelulă, valorile datelor aerului insuflat sunt diferite. Sistemul de control trimite comanda convertizoarelor de frecvență pentru a face posibilă schimbarea frecvenței energiei care alimentează ventilatoarele, astfel, puterea motoarelor, turația și prin urmare debitul de aer suflat poate fi modificată.

Ventilația este controlată automat de sistemul de control al stației. Sistemul de control este compus dintr-un calculator personal ce rulează programul de control al stației, acest PC găsimându-se în clădirea administrativă. El controlează, de asemenea, convertizorul ce gestionează la rândul său capacitatea ventilatoarelor și umezirea masei. Fiecare panou de comanda (tablou) este dotat de asemenea cu PLC.

Timp de 72 de ore (3 zile) temperatura este menținută la peste 55°C pentru a igieniza materialul.

Bio-oxidarea accelerată a materialului este implementată prin aerisirea materialului însuși pentru a oferi masei necesarul de oxigen pentru realizarea reacției de bio-oxidare. Pentru a atinge țintele specifice de biostabilizare, este necesar un timp de păstrare de cel puțin **21 de zile**.

**f) Controlul procesului**

Hardware (unul pentru toate biocelulele): PC(computer); monitor; imprimantă; tastatură; Panourile de comandă (tablourile) sunt dotate cu PLC-uri.

Software (unul pentru toate biocelulele): supervizare proces; setarea parametrilor procesului pentru fiecare gramadă în parte; descrierea procesului folosind grafice și tabele; meniu pentru funcțiile disponibile; posibilitate de înregistrare și stocare de date.

g) Sistem de alimentare cu apă – sistemul de umidificare

Sistemul de control și echipamentul stației, permit implementarea umidificării materialului în prima fază a procesului.

Calculul cantității de apă/levigat folosită în timpul procesului se va face în funcție de cantitatea de material pregătit pentru bio-oxidare, având în vedere 1-2% din greutatea acestuia.

De exemplu:

- Mixtura încărcată în biocelule
- Greutate : 150.000 kg
- $Q_{H_2O} = 150.000 * 1.0/100 = 1.500$ L/zi, cu distribuție în 3-4 udări/zi.

Cu toate acestea, recomandată pentru verificarea caracteristicilor amestecului și a materialului stabilizat, este și folosirea programului de control furnizat în acest sistem, care urmărește efectuarea unor cicluri fără umezire (pentru determinarea calității materialului și a umidității) și creșterea apoi a cantității de apă, pentru a obține rezultatul dorit.

Configurarea corectă a programului de irigare a materialului, poate fi determinată după câteva cicluri de tratament **și este condiționată de calitatea materialului intrat.**

Sistemul de drenaj

Sistemul de drenaj este compus dintr-o rețea de conducte de canalizare, dirijate spre bazinul de colectare de levigat.

Procesarea levigatului din deșeuri

Levigatul din proces, provine în principal din deșeuri în sine, o cantitate mică fiind formată în zona de tratare, în special în secțiunea în care materialul este umezit.

Levigatul care provine din apele reziduale, este colectat prin intermediul conductelor de drenaj, în căminele levigatului (câte una pentru fiecare modul). Același sistem de conducte care colectează levigatul este folosit și pentru aerarea deșeurilor.

Fiecare cămin de levigat este prevăzut cu o gardă hidraulică pentru a evita eliberarea de aer din conducta de scurgere. Este importantă inspecția periodică a căminelor de levigat, în vederea identificării eventualelor obstacole care ar putea împiedica descărcarea de levigat. Conductele de scurgere pot fi curățate cu un dispozitiv cu jet.

Din cămine, levigatul este apoi trimis într-un rezervor de stocare, printr-o rețea de țevi, ulterior fiind recirculat pe grămezi, iar surplusul se va trata la o stație de tratare levigat.

Folia acoperitoare (semipermeabilă)



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Folia este fabricată din fibre sintetice cu o secțiune centrală semi-permeabilă care permite aerului și vaporilor să "scape" în atmosferă. Folia este rezistentă la apa protejând astfel materialul organic împotriva ploii. Marginile exterioare sunt fabricate din material ranforsat, polietilenă, și au o serie de inele cusute la distanțe egale, pentru a fi fixată ferm pe structura metalică sau de balastul furnizat pentru platourile aerate.

Folia este fabricată în concordanță cu următoarele standarde:

- Rezistența la tracțiune: DIN 53 354
- Batătura >200 daN/5cm
- Urzeala >200 daN/5cm
- Rezistența la penetrare H₂O: > 800mbar
- Rezistența la evaporare: <20m² PA/W
- Greutate unitară : 400 g/m²

h) Echipamente suplimentare

Suportii metalici pentru folie (similari cu cei folosiți pentru sere)

Folia semi-permeabilă care acoperă celulele este atașată de suportii metalici cu ajutorul unor cleme speciale. Suportii metalici sunt dintr-un material anticoroziv, astfel având o durată de viață ridicată și nu se impune schimbarea periodică a acestor elemente.

Uși cu role, pentru deschidere rapidă

- Lățime utilă - 5.00 m
- Lățimea exterioară la podea: 5.30 m
- Înălțime utilă - 4.50 m
- Înălțimea traversei - 5.50 m

Pereți despărțitori

Pereții despărțitori sunt construiți din beton capabili să suporte împingerile din grămezi;

Dimensiunile sunt :

- Lățime - 10.00 m
- Lungime - 16.00 m
- Înălțime - 3.50 m
- Grosime - 0.25 m

Tablou de distribuție

Compus din inverter, modul I/O, etc.

Instalații electrice și conexiuni la sistemul de încălzire.

Biofiltrul

Dimensionarea biofiltrului s-a făcut pentru a îndeplini condițiile de ventilație a halei de tratare mecanică (pre-tratare), pe baza următorilor parametri:

- Debit de aer de tratat: 29.572 mc/h
- Schimburi pe ora: 4

Astfel s-a ajuns la următoarea configurație a biofiltrului:

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Suprafața de filtrare: 200 m² (10x20 m)
- Volumul materialului filtrant: 330 m³
- Înălțimea pereților: 2,25 m
- Înălțimea patului de filtrare: 1,65 m

Pereții laterali ai biofiltrului sunt construiți din aluminiu.

Materialul filtrant folosit la umplerea biofiltrului are dimensiuni de granulație cuprinse între 25 – 120 mm și este un derivat din procesul de compostare, curățat în prealabil de impurități cum ar fi hârtie, carton și plastic (<1%).

Pavajul biofiltrului este compus din dale de polipropilenă ranforsată cu fibră de sticlă, cu dimensiuni unitare de 500 x 500 mm, și suporti în formă de trunchi de con, la fel fabricați din polipropilenă ranforsată cu fibră de sticlă cu o înălțime de 500 mm, potrivit pentru o distribuție omogenă a aerului. Placa de bază (suportul biofiltrului) este dimensionată pentru a suporta o încărcare statică de 1000 kg/m².

Sistemul de irigare a patului biofiltrant este controlat de un panou de comandă cu temporizator și va asigura o acoperire completă a suprafeței biofiltrului. Sistemul de irigare este astfel conceput pentru a elimina problemele apărute la temperaturile de îngheț, prin protejarea țevii printr-un fir cu rezistență electrică.

Sistemul de aspirare al aerului din biofiltru este compus din 2 ventilatoare și tubulatura de inox pentru aspirație din interior, respectiv dirijarea aerului poluat spre materialul biofiltrant.

Faza de rafinare și maturare

Zona de maturare și ciurul mobil pentru rafinare sunt situate sub un șopron metallic. Încărcătorul alimentează ciurul mobil pentru rafinare pentru a separa adaosurile rămase în deșeurile stabilizate (plastic, materiale organice nebiodegradate etc). Produsul ce trece prin ciur este produsul final (PSC) în vreme ce materialul rămas este trimis direct către depozit. De asemenea, produsul provenit din deșeurile verzi ce a fost stabilizat este adus în aceasta zonă.

Deșeurile stabilizate rămân în zona acoperită de maturare **15 de zile**, iar la finalul acestei perioade nu mai au miros, putând fi utilizate pentru acoperirea depozitelor de deșeuri.

Pentru a pastra materialul în zona de maturare a deșeului rezultat după tratarea biologică, sunt necesare grămezi în volum total de aproximativ **3.295 m³**. Grămezile vor fi dispuse în următoarea configurație:

- Lățime - 35 m
- Lungime - 8 m
- Înălțime - 3 m

Volumul astfel rezultat este de aproximativ 525 m³ pentru fiecare gramadă, deci se vor efectua aproximativ 7 gramezi pentru faza de maturare deșeu rezidual, grămezi ce vor fi aerate pentru omogenizarea grămezilor de către încărcătorul frontal ce deservește ciurul de rafinare.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Astfel se va atinge cerința referitoare la cantitatea de CLO produsă de TMB de 35.137 tone/an.

Ciur rafinare

Sub același șopron metalic cu grămezile de maturare va fi poziționat ciurul de rafinare.

În formatul de trailer cu o singură axă, ciurul mobil poate atinge o rată de sortare de până la 60 m³/h.

Detalii tehnice constructive:

Dimensiuni exterioare:

- Lungime - 10,100 mm
- Lățime - 2,500 mm
- Înălțime - 3,950 mm

Condițiile de funcționare:

- Temperatura exterioară: -10°C / +37°C (14°F / 98,6°F)

Buncarul de alimentare:

- Banda de alimentare tip EP400/3
- Volumul de alimentare - 2,5 m³
- Partea de alimentare - posibilitate de alimentare pe ambele părți de deplasare
- Înălțimea de alimentare - 2,450 mm
- Lățimea de alimentare - 2,830 mm
- Adâncimea buncărului - 1,400 mm
- Lățimea benzii de alimentare - 1,000 mm

Specificațiile ciurului

- Lungime - 3,000 mm
- Diametru - 1,600 mm
- Suprafața netă de sortare - 12,5 m²
- Grosimea ciurului - 8 mm
- Ochiurile ciurului - 40 mm
- Viteza de rotație - 21 rot/min

Periile de curățare

- Diametru - 500 mm
- Ajustarea - mecanică din lateralul utilajului
- Poziționarea - pe partea stânga a direcției de deplasare

Banda de descărcare material fin

- Lungime - 4,100 mm
- Lățime - 600 mm

Banda de descărcare material grosier

- Lungime - 3,500 mm
- Lățime - 600 mm

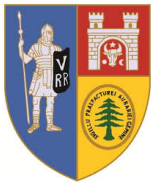


Diagrama de flux tehnologic pentru stația de tratare mecano-biologică este prezentată în figura următoare.

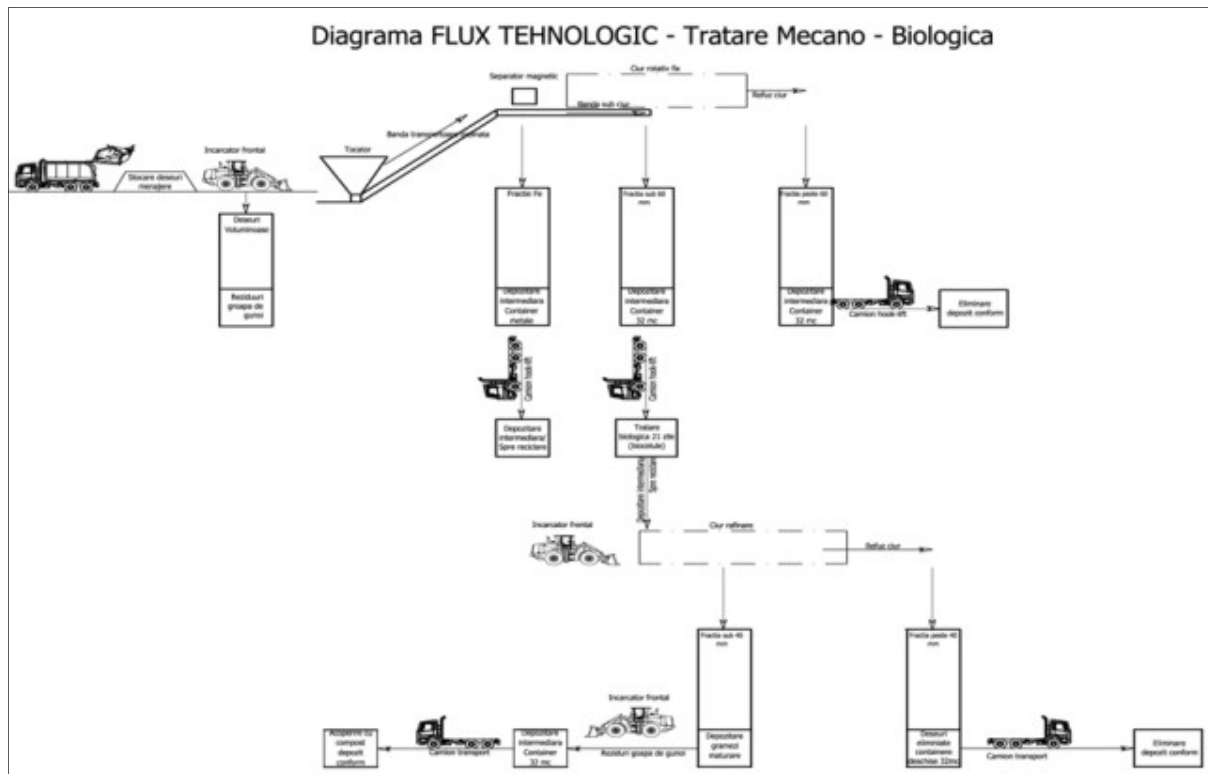


Figura 2.4 Diagrama de flux tehnologic pentru stația de tratare mecano-biologică

Personalul (minim) necesar pentru operarea stației de tratare mecano-biologică este următorul:

Tabel 2.38 Personalul (minim) necesar pentru operarea stației de tratare mecano-biologică

| Personal | Număr |
|--|-------|
| Inginer șef – Stație SS + TMB – cel de la SS va deservi și TMB -ul | 0 |
| Supervizor – stație TMB | 1 |
| Șoferi/personal manipulare | 4 |
| Muncitori calificați – operator | 2 |
| Paznici – aferent TMB | 1 |

2.3.2.2 Stația de Sortare Galda de Jos

Stia de sortare a fost proiectată pentru o capacitate de 42.213 tone/an, operabilă 312 zile pe an, în 2 schimburi de 7.5 ore, astfel 135,30 tone/zi sau aproximativ 9,02 tone/oră.

Pentru stația de sortare de la Galda de Jos - Alba p arametrii proiectării sunt:

- Capacitatea totală a instalației este - 42.213 tone deșeuri reciclabile/an
- Număr linii de sortare - 2
- Numărul de zile lucrătoare pe săptămână - 6 zile
- Numărul de zile lucrătoare din timpul anului - 312 zile



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Numărul de schimburi în 24 de ore - 2
- Timpul de lucru pe schimb - 7.5 ore
- Timpul alocat curățenie pe schimb - 0.5 ore

Conform estimărilor studiului de fezabilitate, cantitatea de deșeuri reciclabile livrate la stația de sortare va fi de **42.213 t/an**, din care se estimează că 23.945 tone/an vor fi deșeuri reciclabile (ce vor fi valorificate) și 18.268 tone/an deșeuri reziduale (eliminate la depozitul conform de pe amplasament)

Inputul stației de sortare va fi reprezentat de deșeurile reciclabile colectate separat pe următoarele fracții:

- Hârtie și carton;
- Plastic și metal;
- Sticlă.

Deșeurile de sticlă vor fi stocate separat pe amplasamentul stației de sortare, urmând a fi transportate direct la operatorii de valorificare. În cazul în care aceștia doresc livrarea deșeurilor de sticlă sortate pe fracții (sticlă albă și sticlă colorată), se va realiza sortarea, instalația fiind prevăzută cu spații pentru dotarea acestui flux de deșeuri.

Conform Studiului de fezabilitate aprobat, cantitățile de deșeuri pe categorii care vor asigura inputul stației de sortare sunt:

Tabel 2.39 Cantitățile de deșeuri pe categorii

| Categorii de deșeuri | Masă (t/a) | Procentaj (%) |
|----------------------|------------|---------------|
| Hârtie și carton | 10.055 | 24 |
| Plastic | 9.002 | 21 |
| Metal | 3.001 | 7 |
| Sticla | 6.306 | 15 |
| Lemn | 1.515 | 4 |
| Deșeuri reziduale | 12.334 | 29 |
| Total | 42.213 | 100% |

Clădirea Stației de sortare va încorpora:

- Zona de recepție;
- Zona de sortare;
- Zona colectare sticlă;
- Zona de balotare;
- Zona de depozitare (șopron depozitare);
- Camera de comandă - Administrativă;
- Zona de recreere și luat masa;
- Vestiare și grupuri sanitare cu dușuri pentru femei și bărbați;
- Echipamente de sortare și balotare

Fluxul colectat separat va fi compus din următoarele fracții principale:

- hârtie/carton;
- plastic ;

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- sticla (Frațiile de sticlă vor fi colectate în containere speciale și vor fi reciclate așa cum sunt, fără vreun proces suplimentar, însa sunt prevăzute spații în stația de sortare și pentru sticlă, în cazul în care se dorește sortarea sticlei pe fracții (albă sau colorată));
- metale (feroase, neferoase);
- materiale nereciclabile.

Vehiculele încărcate cu deșeurile reciclabile (autogunoiere și mașini de transfer) vor intra în incinta CMID, vor fi cântărite și vor fi dirijate spre hala de sortare. Deșeurile reciclabile vor fi descărcate în zona de recepție de unde, cu ajutorul încărcătorului frontal, vor fi manevrate în pâlnia de alimentare a benzii transportoare. De aici sunt transportate spre zonele de sortare manuală unde operatorii de sortare vor sorta deșeurile pe fracțiile stabilite.

Sortarea manuală se va efectua într-o incintă închisă ce permite controlul calității aerului precum și condițiile de încălzire necesare pentru desfașurarea activităților în condiții de sănătate și siguranță.

S-au avut în vedere doisprezece secțiuni de separare, cate una pentru fiecare fracție de deșeu sortată. Fiecare secțiune va avea două orificii la nivelul superior pentru recepționarea materialelor. Fiecare orificiu de recepție materiale va putea fi folosit de cel mult doi muncitori. Astfel, fiecare secțiune poate fi folosită de până la patru persoane ce sortează manual. Personalul de pe fiecare secțiune va fi responsabil de colectarea unui tip de fracție și de aruncarea acestuia prin orificiu în zona de depozitare temporară de la nivelul inferior.

Prin informarea cetățenilor se presupune că puritatea materialului reciclabil din pubele este respectată.

Zona aflată sub liniile de sortare va fi folosită drept zona de depozitare temporară a deșeurilor sortate. Deșeurile depozitate temporar, după umplerea boxelor, vor fi manevrate cu ajutorul încărcătorului frontal către transportoarele cu lanț și mai departe spre presele de balotare.

La capătul benzilor de sortare deșeurile rămase pe bandă trec printr-un separator magnetic pentru colectarea deșeurilor feroase iar deșeurile reziduale (nereciclabile) rămase pe bandă, vor fi descărcate la capătul acestora într-un container în vederea transportării la depozitul conform.

Pe baza experienței internaționale privind funcționarea instalațiilor similare, au fost luate în considerare următoarele capacități de sortare manuală per fracție separată:

Tabel 2.40 Capacități de sortare manuală

| Material | Rata de recuperare, kg/persoană/oră |
|------------------|--|
| Hârtie | 400 |
| Carton | 375 |
| Plastice | 160 |
| Metale Neferoase | 250 |
| Sticla | 200(daca este cazul) |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Trebuie avut în vedere că instalația de reciclare a materialelor prezentată în continuare are un design flexibil ce poate fi rearanjată în faza operațională în funcție de compoziția materialului de sortat.

Stația de sortare are următoarele obiective tehnologice cu activități conexe:

- Zona de intrare/acces
- Clădire (hala) pentru sortare
- Clădire (sopron) depozitare
- Colectarea și evacuarea apelor pluviale
- Drumuri și platforme
- Sediul administrativ
- Atelier și garaj
- Gospodărie de apă
- Stație mobilă carburanți

În Stația de Sortare de la Galda de Jos se vor sorta următoarele fracții:

- hârtie, carton, resturi de hârtie,
- folii, PEID, PET, PVC, resturi de plastic,
- sticlă albă, sticlă colorată (dacă este cazul)
- metale feroase și metale neferoase

2.3.2.2.1 Descrierea construcțiilor

Clădire (hala) pentru sortare

Hala de sortare este o hală închisă, cu o suprafața utilă de 4.970,41mp. Este dotată cu 2 deschideri de 27,42 m și 11 travei din care 8 au 9,00 m, 1 are 5,30 m, iar 2 au 8,45 m. Construcția prezintă structura metalică pe fundații de beton armat, pereți și acoperiș din panouri tip sandwich.

În cadrul halei de sortare există și vestiare, ce vor deservi personalul stației de sortare.

Clădire depozitare (sortare)

Zona de depozitare baloți este o construcție tip șopron, cu o suprafață utilă de 1.100,55 mp. Construcția are structura metalică pe fundații de beton armat, acoperiș din panouri de tablă cutată.



2.3.2.2 Descriere flux tehnologic și echipamente

Tabel 2.41 Debit sortare manuală

| | | Debit sortare manuala | | | | | |
|--------------------|------------------------------|-----------------------|----------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | | Rata de recuperare | t/zi | kg/m ³ | m ³ /zi | Stocare temporară, m ³ | Nr de procesări pe zi |
| | 1. HÂRTIE / CARTON | 85.00% | 27.39 | | 280.78 | | 8.02 |
| 1 | Carton | 85.00% | 2.74 | 80 | 34.22 | 35 | 0.98 |
| 2 | Hârtie imprimată | 85.00% | 9.59 | 100 | 95.89 | 35 | 2.74 |
| 3 | Rest Hârtie | 85.00% | 15.07 | 100 | 150.66 | 35 | 4.30 |
| | 2. PLASTICE | 76.00% | 21.93 | | 548.20 | | 15.66 |
| 4 | PET (PIC 1) | 76.00% | 3.29 | 40 | 82.22 | 35 | 2.35 |
| 5 | PEID (PIC 2) | 76.00% | 3.29 | 40 | 82.22 | 35 | 2.35 |
| 6 | PVC (PIC 3) | 76.00% | 2.20 | 40 | 54.88 | 35 | 1.57 |
| 7 | PEJD (PIC 4) | 76.00% | 8.77 | 40 | 219.31 | 35 | 6.27 |
| 8 | Alte tipuri de plastice | 76.00% | 4.38 | 40 | 109.59 | 35 | 3.13 |
| | 3. METALE | 90.00% | 8.66 | | 92.35 | | 2.79 |
| 9 | Metale feroase | 90.00% | 6.92 | 120 | 57.70 | 32 | 1.80 |
| 10 | Metale neferoase | 90.00% | 1.73 | 50 | 34.65 | 35 | 0.99 |
| | 4. STICLĂ | 70.00% | 14.15 | | 56.59 | | 1.77 |
| 11 | albă | 70.00% | 4.95 | 250 | 19.79 | 32 | 0.62 |
| 12 | colorată | 70.00% | 9.20 | 250 | 36.80 | 32 | 1.15 |
| | 6. NERECICLABILE+LEMN | | 63.17 | 250 | 252.69 | 32 | 7.90 |
| TOTAL | | | 135.30 | | 1,230.61 | | 36.14 |
| TOTAL RECICLABIL | | t/an | 22503.37 | | | | |
| TOTAL NERECICLABIL | | t/an | 19709.63 | | | | |

Pe baza celor de mai sus:

- Spațiile de stocare temporară pentru hârtie/carton trebuie să fie schimbate de 8 ori pe zi;
- Spațiile de stocare temporară pentru plastice trebuie să fie schimbate de 16 ori pe zi;
- Spațiile de stocare temporară pentru metale trebuie să fie schimbate de 3-4 ori pe zi;
- Containerele pentru nereciclabile trebuie să fie schimbate de 8 ori pe zi.

Containerele de mare capacitate vor fi schimbate cu ajutorul camionului cu carlig (Hooklift).

Un camion este suficient pentru efectuarea rutelor zilnice, 8 rute/zi pentru eliminarea materialelor nereciclabile la celula de depozitare.

Reziduurile rezultate - 19.709,63 tone/an.

Reziduurile rezultate din stațiile de sortare constau în fracție organică și o parte de reciclabile care nu se valorifică. Cantitatea estimativă de reziduuri va fi de cca. 19.709,63 tone/an și se va elimina în depozitul conform.

2.3.2.2.3 Descriere flux tehnologic și echipamente

Zona de recepție/alimentare

Camioanele care sosesc încărcate cu materiale reciclate mixte vor intra în incintă pe la poarta principală. După cântărire, camioanele vor intra în clădirea stației de sortare prin uși de acces electrice.



Deșeurile sunt deversate în interiorul halei de sortare din autogunoiere. Zona de recepție/alimentare are o suprafață de aproximativ 650 mp. Astfel deșeurile se vor depozita în gramadă pe amplasamentul prevăzut pentru acesta.

Deșeurile sunt apoi preluate cu un încărcător frontal pentru încărcarea bandei de alimentare a stației de sortare.

Tabel 2.42 Dimensionare zona recepție

| | |
|--------------------------------|------------|
| Volum de intrare pe zi | 576 mc/zi |
| Zile de stocare | 2 |
| Total volum necesar | 1152 mc/zi |
| Înălțime stocare | 2.00 m |
| Suprafața necesară de recepție | 576 mp |
| Suprafața efectivă de recepție | 650 mp |

Poziționat într-o groapă tehnologică, un transportor cu bandă și lanțuri preia deșeurile și le transportă până la linia de sortare. S-au realizat 2 astfel de benzi transportoare, câte una pentru fiecare linie de sortare.

Tabel 2.43 Caracteristici generale a transportorului banda și lanțuri

| | |
|------------------------------|---|
| Lațime | 1.200 mm |
| Lungime | Aprox. 17.300 mm. |
| Inclinație partea ascendentă | 32° |
| Viteza | Reglarea vitezei prin convertizor de frecvență la 50 Hz – 0,2 m/s |
| Puterea electrică instalată | aprox.5.5 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Zona de sortare

Deșeurile sunt transportate pe banda de sortare cu lațimea de 1.200 mm. Aceasta bandă este situată într-o cabină de sortare și este echipată cu 22 jgheaburi de aruncare ce permit retragerea manuală a deșeurilor recuperabile. S-au realizat 2 astfel de benzi transportoare, câte una pentru fiecare linie de sortare.

Tabel 2.44 Caracteristici generale a benzii de sortare

| | |
|-----------------------------|---|
| Lațime | 1.200 mm |
| Lungime | Aprox. 43.300 mm. |
| Viteza | Reglarea vitezei prin convertizor de frecvență la 50 Hz – 0,2 m/s |
| Puterea electrică instalată | aprox. 4.0 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Sunt 2 cabine de sortare, pentru fiecare linie de sortare câte o cabină.

Cabina de sortare este compusă din 11 secțiuni de sortare și permite retragerea următoarelor materiale:

| | |
|--------------------|------------|
| Hârtie tipărită: | 1 secțiune |
| Carton: | 1 secțiune |
| Resturi de hârtie: | 1 secțiune |
| PET: | 1 secțiune |



| | |
|---------------------|------------|
| PEID: | 1 sectiune |
| PVC: | 1 sectiune |
| LDPE: | 2 sectiuni |
| Resturi de plastic: | 1 sectiune |
| Metale neferoase: | 1 sectiune |
| Sticlă albă: | 1 sectiune |
| Sticlă colorată: | 1 sectiune |

Poziționarea separatorului magnetic s-a realizat înainte de a intra deșeurile în cabina de sortare. În acest mod se realizează o sortare mai calitativă a ne-metalelor. Astfel, fiind dificil pentru un sortator să facă diferența între ambalaje din otel și aluminiu, când acestea au etichete sau sunt vopsite, sortarea metalelor feroase înainte de sortarea metalelor neferoase crește semnificativ calitatea sortării.

Tabel 2.45 Caracteristici generale a separatorului magnetic :

| | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Tip magnet | permanent |
| Înălțime de colectare | 300 mm |
| Latime covor cauciuc | 1.000 mm |
| Lungime covor | 2.500 mm. |
| Viteza | 1.45 m/s |
| Puterea electrică instalată | Aprox. 3,0 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Cabinele de sortare sunt dispuse pe o structură metalică. Înălțimea până la podeaua cabinei este de 3.0 m, astfel înălțimea de trecere este de 2,8 m. Cabinele de sortare sunt concepute cu sistem de climatizare.

Jgheburile de aruncare vor alimenta alveolele de depozitare temporară situate sub podeaua cabinei de sortare. Deșeurile din alveolele de sub cabina de sortare, se vor împinge cu motorul către banda de lângă cabina de sortare, banda care alimentează presa de balotat. Containerele de 32 mc se vor manipula cu camionul cu hook-lift.

Cabinele de sortare permit operatorilor să lucreze confortabil, protejându-i de diverse agresiuni ale mediului direct și permit de asemenea rezistența acestora, în timp, la astfel de agresiuni.

Cabina de sortare este situată direct pe alveolele de produse sortate.

Cabina este un tip de construcție modulară închisă la exterior cu panouri sandwich având partea interioară realizată din vată minerală sau spumă poliuretanică.

Această cabina de sortare permite crearea unui mediu de lucru plăcut pentru personalul de sortare, din punct de vedere al iluminatului artificial, al zgomotului, al temperaturii, al numărului de posturi de lucru (înălțări ale posturilor, climatizare, etc.).

Cabina de sortare este echipată cu un sistem de ventilație/climatizare/încălzire.



Aerul proaspăt este preluat din exteriorul halei de sortare, după care este adus la o temperatură cuprinsă între 18° și 22° în cabina de sortare. Se vor efectua 8-10 schimburi de aer pe oră în cabina de sortare.

Fracția de sticlă va fi colectată în containere separate și va fi depozitată în cadrul clădirii de depozitare.

Zona de balotare

Produsele sortate vor fi trimise și depozitate în alveolele situate sub podeaua cabinei de sortare.

Capătul liniei de sortare se va deversa direct în containere deschise de 32 m³. Trebuie notat că prelucrarea a 42.213 to/an în 2 schimburi/zi va genera până la 8 schimburi de containere pe zi adică un container la fiecare 2 ore de funcționare a stației.

Containerele sunt preluate apoi de camionul cu sistem de ridicare containere cu cârlig.

După depozitarea temporară a produselor în alveolele de sub podeaua de sortare un stivuitoar va alimenta linia de balotare care cuprinde:

- Un transportor cu banda și lanțuri alimentare presă de balotat. Acesta este situat paralel cu cabina de sortare, iar alimentarea acestuia se va realiza prin împingerea materialului aflat în alveole cu ajutorul unui motostivuitoar;
- Un perforator de sticle "escamotabil" (ce are drept scop creșterea densității baloților și menținerea fizică a acestora în zona de depozitare, evitarea rușii legăturilor în perioada manipulărilor);
- presa de balotat.

Tabel 2.46 Caracteristici generale a transportorului banda și lanțuri alimentare presă de balotat:

| | |
|------------------------------|---|
| Lațime | 1.400 mm |
| Lungime | Aprox. 40.800 mm. |
| Înclinație partea ascendentă | 32° |
| Viteza | Reglarea vitezei prin convertizor de frecvență la 50 Hz – 0,2 m/s |
| Puterea electrică instalată | Aprox. 11 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Presa de balotat este instalată astfel încât 5 baloți de lungime aprox. 1.100 mm să poată fi debițați fără intervenția mașinii de manipulare și fără perturbarea spațiilor de circulație în zonele funcționale.

Tabel 2.47 Caracteristici generale a presei de balotat cu perforator PET

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Latime: | 2.400 mm |
| Lungime: | 12.527 mm |
| Înălțime : | 4.716 mm |
| Puterea electrică instalată: | Aprox. 61 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Manevrarea și transportul baloților în zona de depozitare se va face cu motostivuitoarul dotat cu dispozitiv special de prindere și rotire a baloților.



Zona de depozitare

Baloții rezultati în urma procesului de balotare se vor depozita în cadrul șopronului de depozitare, care este poziționat lângă hala de sortare. Această clădire este o construcție tip șopron pentru a se facilita manevrarea baloților, cât și încărcarea camioanelor care vor transporta baloții la reprocesorii de materiale reciclabile.

Șopronul de depozitare are o suprafața de circa 1100 mp.

Pentru depozitarea baloților s-a considerat o zonă utilă de 690 mp.

Dimensiunea unui balot este de 1.10 x 0.72 m (latime x înaltime) și lungimea ajustabilă de la 1 m la 1.5 m.

Conform bilanțului masic rezultă că sunt prelucrate aproximativ 51.05 tone/zi. Densitatea aproximativă a unui balot este de 400 – 550 kg/mc. Rezultă un volum total de baloți de max. 130 mc/zi. Volumul unui balot este de aprox. 1.18 mc. Astfel într-o zi de muncă sunt balotați un total de 100 baloți. Prin dispunerea a 4 baloți în stiva (înălțime de ridicare stivuitor max. 3 m) rezultă un necesar de spațiu de depozitare de 41.25 mp/zi. Astfel, rezultă că în zona de depozitare pot fi depozitați baloți pe o perioadă de 16 zile lucrătoare. În acest calcul este inclusă și cantitatea deșeurii de metale ne-feroase.

Containerele cu deșeuri de metale au nevoie de un spațiu temporar de depozitat pentru 2 zile de: 2 containere/zi x 20 mp x 2 zile = 80 mp.

În aceasta zonă se pot depozita inclusiv containerele de metale rezultate din stația TMB.

Tone total: $1112 \text{ t/an} / 312 = 3.56 \text{ t/zi} \div 0.12 \text{ t/mc} = 30 \text{ mc/zi}$, rezultând 2 containere pe zi.

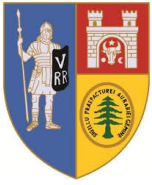
Astfel mai sunt necesari încă 80 mp.

Suprafața totală pentru depozitare temporară = $80 \text{ mp} \times 2 + 690 = 850 \text{ mp}$, restul fiind folosiți ca și spații de acces.

Astfel, personalul (minim) necesar pentru operarea stației de sortare este următorul:

Tabel 2.48 Personalul (minim) necesar pentru operarea stației de sortare

| Personal | Număr |
|---------------------------------------|-------|
| Inginer șef – Statie SS + TMB | 1 |
| Supervizor – statie SS | 1 |
| Tehnician – electro - mecanic | 2 |
| Șoferi/personal manipulare | 2 |
| Muncitori calificați – operator presă | 2 |
| Muncitori necalificați | 42 |
| Paznici – aferent SS | 1 |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

2.3.2.2.4 Echipament SCADA aferent Stației de sortare

Scop

Subiectul reprezintă modul de realizare a instalației electrice/automatizare pentru stația de sortare cât și pentru echipamentele secundare ale acesteia.

Voltaj

Putere rețea: 3+N+PE 50 Hz 400V/TN-S

Motoare: 3+PE 50 Hz 400V/TN-S

Control echipamente: 24 V

Protecție echipamente electrice

Echipamente cu grad de protecție IP 54.

Protecție contra accidentelor

Protecție contra zone de contact periculoase:

- Zone animate – cabluri izolate sau bariere de protecție
- Zone ne-animate - standard – protecție prin deconectarea automată a partilor defecte de la sursa de curent
- Zone ne-animate - aditional – lipire

Soluție tehnică

Caracteristici echipament

A fost instalat un panou general de comandă la care se vor lega toate componentele stației de sortare [+RT1]. Panoul de comandă este montat într-o carcasă și conține:

- Intrerupător general
- Circuit de putere și de control pentru motoarele benzilor
- Convertizoare de frecvență pentru ajustarea vitezei benzilor transportoare
- PLC de control Siemens S7

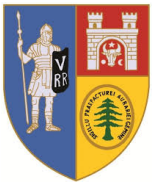
De asemenea, este echipat cu un ventilator intern, cu încălzire, priză pentru mentenanță, lumină interioară. Acesta se va monta într-o zonă cu acces din partea personalului care va opera stația de sortare.

Control tehnologie

Controlul echipamentelor este realizat cu ajutorul unui ecran color de tip “touch screen” Siemens KTP Basic, care este montat pe usa tabloului general. Cu ajutorul acestuia este posibilă pornirea/oprirea liniei tehnologice sau chiar de a ajusta vitezele benzilor de transport a deseului. De asemenea, stația de sortare este prefigurată grafic pe acest “display” indicând erorile lângă echipamentul care transmite erorarea, dar chiar și posibilitatea de a accesa istoricul erorilor stației de sortare.

Pornirea și oprirea de urgență a benzii de sortare va fi posibilă prin apăsarea butonului tip ciuperca, instalată astfel încât operatorii să poată ajunge la aceasta.

Opriri de siguranță



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

De ambele parti a benzilor de transport si deasupra benzii de sortare s-a montat o franghie de oprire de urgenta care va opri complet statia. De asemenea, se va afisa pe ecran faptul ca aceasta a fost trasa.

Cabluri electrice

Cablurile electrice sunt invelite în manta de plastic și instalate în conducte lineare și în conducte metalice.

Semnalizari

Linia tehnologica este semnalizata luminos de un stalp pe care este montata aceasta. De asemenea, exista si un semnal sonor care va anunta pornirea liniei.

Sistem de control

Controlul tehnologiei va folosi un PLC automat programabil de tip S7 cu interfata PROFINET si ecran color de tip "touch" KTP Basic. Pentru controlul administrativ prin Internet este instalat un modem de tip VPN.

Vizualizare linie tehnologica

Monitorizarea liniei tehnologice este realizata cu ajutorul unui PC instalat in camera de control care este conectat prin interata PROFINET a PLC-ului S7 cu ajutorul placii de retea.

PC-ul este dotat cu imprimata si UPS.

Diagramele de flux tehnologic pentru liniile de sortare sunt prezentate în figurile următoare:

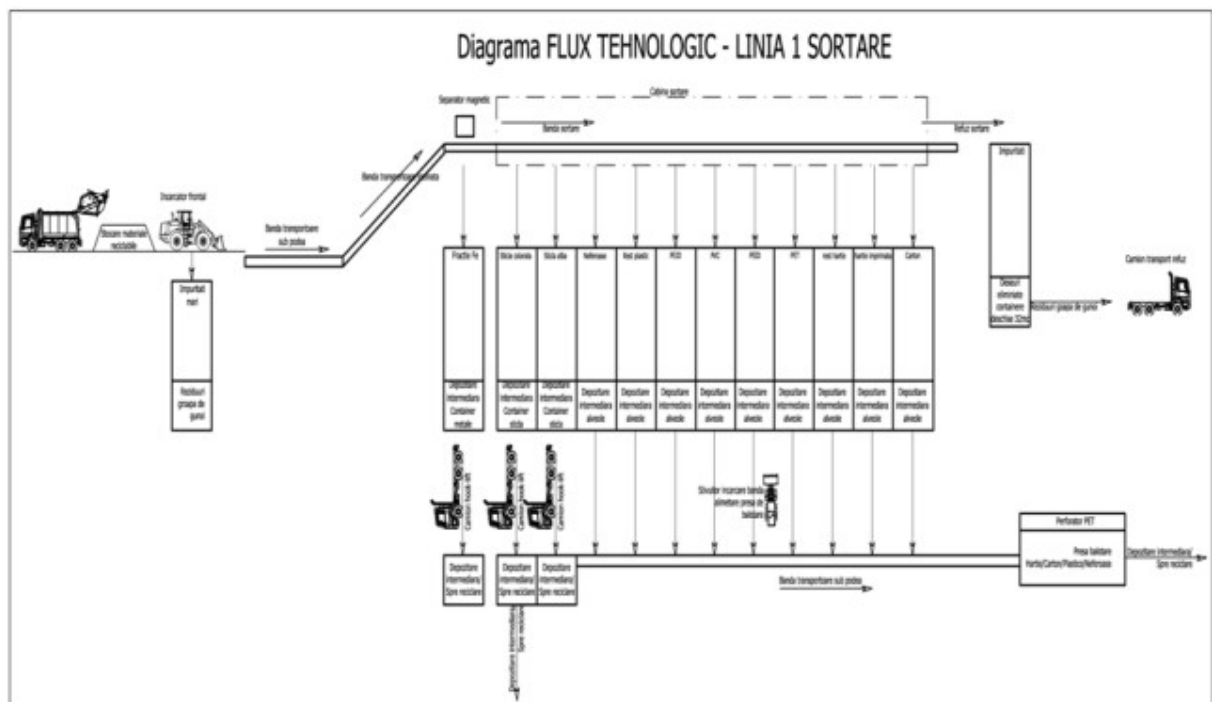


Figura 2.5 Diagramele de flux tehnologic –Linia 1Sortare

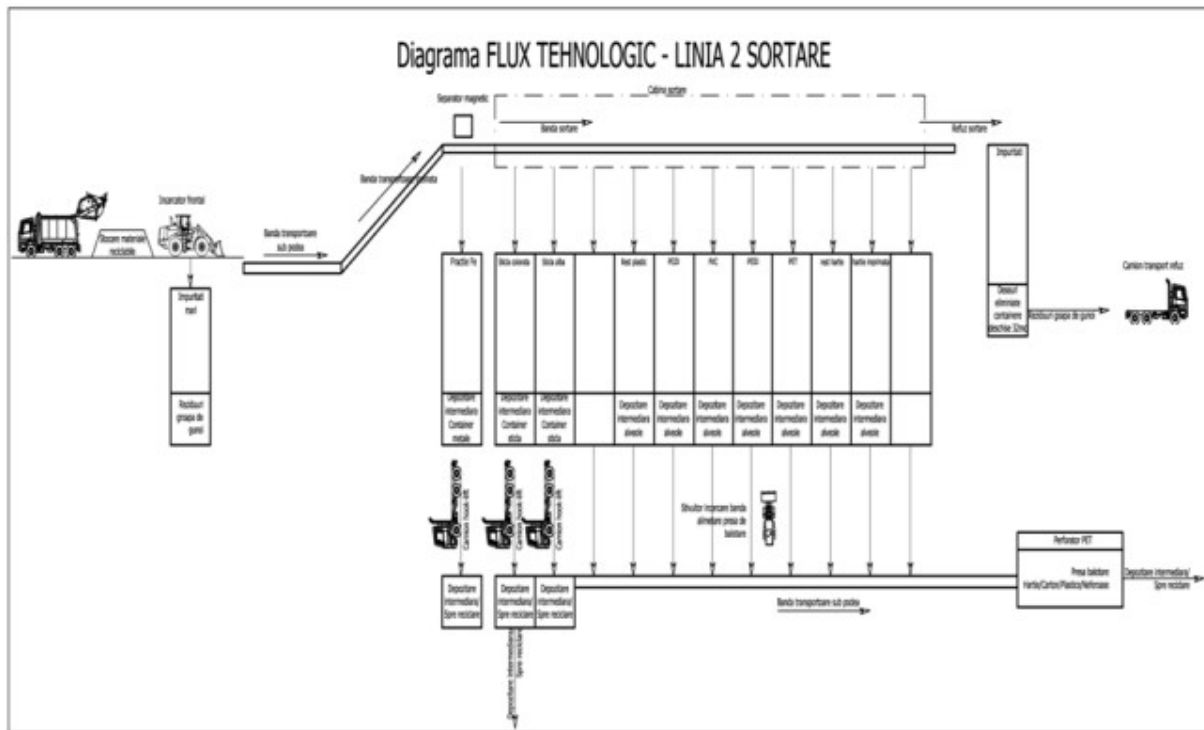
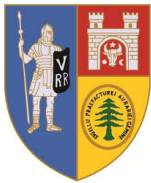


Figura 2.6 Diagramele de flux tehnologic –Linia 2 Sortare

2.3.2.3 Echipamente mobile și dotări aferente stației de sortare și stației TMB

Stafia de sortare și stafia TMB – Galda de Jos vor fi deservite de urmatoarele echipamente mobile/vehicule/utilaje:

a) Camioane cu hook-lift – 3 bucati

Stafia TMB este dotata cu 1 camion mecanism de ridicare tip hook-lift, iar Stafia de Sortare este dotata cu 2 camioane cu mecanism de ridicare tip hook-lift.

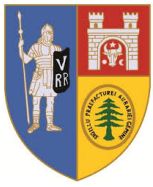
Sunt utilizate pentru manipularea containerelor de 32 mc din incinta statiei de sortare si statiei TMB de la Galda de Jos.

Aceste manipulări constau în:

- scoaterea/introducerea containerelor sub cabina de sortare, pentru deseuri nereciclabile, cat si transportul deseurilor nereciclabile din containere la depozitul conform de pe amplasament
- scoaterea/introducerea containerelor sub cabina de sortare, pentru sticla (in cazul in care se doreste colectarea sticlei pe banda)
- scoaterea/introducerea containerelor sub sita rotativa si transportul containerelor la celulele de tratare biologica, respectiv depozitul conform de pe amplasament

b) Containere 32 mc – 19 bucati

Stafia TMB este dotata cu 12 containere de 32 mc, iar Stafia de Sortare este dotata cu 7 containere de 32 mc.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Containerele se vor folosi la:

- stocarea temporara si transportul deseurilor nereciclabile in cadrul procesului de sortare
- stocarea temporara a sticlei
- stocarea temporara si transportul deseurilor de la tratare mecanica, tratare biologica, maturare si rafinare catre depozitul conform din cadrul statiei TMB

c) Incarcator frontal – 4 bucati

Statia TMB este dotata cu 2 incarcatoare frontale cu cupa de 2.5 mc, iar Statia de Sortare este dotata cu 2 incarcatoare frontale cu cupa de 2.5 mc.

Incarcatoarele frontale sunt utilizate pentru:

- Sistemizarea deșeurilor care intră în stație în spațiile de depozitare temporara
- Alimentarea cu deșeuri a benzilor din statia de sortare
- Alimentarea cu deșeuri a tocatorelor din statia de tratare mecano – biologica
- Impingerea si sistemizarea deseurilor in celulele de tratare biologica
- Alimentarea sitei de rafinare
- Sistemizarea brazdelor de maturare
- Intoarcerea brazdelor de maturare pentru uscare

d) Motostivuitoare – 2 bucati

Motostivuitoarele vor deservi statia de sortare si sunt utilizate pentru:

- impingerea deseurilor, din spatiile de stocare temporara, de sub cabinele de sortare, pentru alimentarea benzii transportoare care alimenteaza presa de balotat.
- manipularea balotilor de la presa de balotat si transportul lor catre spatiul de depozitare temporara baloti
- incarcarea balotilor in camioane

2.4 Folosirea terenului din împrejurime

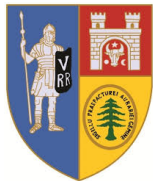
Folosirea actuală de teren din împrejurimile CMID constă în principal din terenuri agricole. Terenul este delimitat pe latura Sudica si Estica de pasune, pe latura Nordica si Vestica de terenuri agricole, iar pe directia Nord-Est, la o distanta de 1.7 km, de localitatea Galda.

Accesul pe terenul studiat se face pe latura Sudica, prin intermediul drumului proiectat.

Amenajările viitoare în zonă sunt limitate prin planul urbanistic general, astfel construirea locuintelor este interzisă in apropierea depozitului.

Nu se estimeaza nicio influenta asupra ecosistemelor acvatice din apele de suprafata, avand in vedere distantele relativ mari fata de aceste ape si masurile de evitare a patrunderii poluantilor in apele subterane sau de suprafata si de mentinere in parametri actuali a calitatii acestora.

2.5 Utilizare substante chimice pe amplasament



Prin specificul activităților desfășurate pe amplasament, în afară de deșeurile care ajung în depozitul ecologic județean de deșeuri nepericuloase, se mai folosesc diverse materiale în cadrul anumitor fluxuri tehnologice.

Acestea sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 2.49 Utilizare substante chimice pe amplasament

| Materiale | Utilizare | Natura chimică/ compoziția | Mod de depozitare | Periculozitate |
|--------------------------|--|--|---|-----------------------|
| Sol steril | acoperire deșeuri depuse zilnic | anorganică + organică | Pe amplasament: în halda de sol steril rezultat din excavările efectuate pentru amenajarea depozitului și sol primit de la terți | nepericulos |
| Clorură de calciu | dezinfectant folosit la spălătorul de anvelope în concentrație 0,5% | anorganică | Ambalat în saci 1 kg sau 25 kg depozitați în depozitul de utilaje (clădire închisă și betonată) | periculos |
| Catorom | dezinfectant folosit la spălătorul de anvelope în concentrație 1% | clorură de alchil-dimetil-benzil-amoniu 15%, alcool izopropilic 2% | Ambalat în recipiente de plastic 20 l sau 25 l depozitați în depozitul de utilaje (clădire închisă și betonată) | periculos |
| Acid sulfuric | Stația de epurare | anorganic soluție 98% | Din cisternă se alimentează direct în rezervorul din stația de epurare, nu se stochează pe amplasament | periculos |
| Hidroxid de sodiu | Stația de epurare | anorganic soluție 48% | Bidoane de plastic de 25 l, depozitate pe platforma special amenajată lângă stația de epurare, prevăzută cu cuvă de retenție. | periculos |
| Cleaner A | Stația de epurare | anorganic soluție : -Na OH 5% -Na-ethylenediaminetetraacetic acid 5% | Rezervor din polietilenă de 1 m ³ , depozitat pe platforma special amenajată lângă stația de epurare, prevăzută cu cuvă de retenție. | periculos |
| Cleaner B | Stația de epurare | organic soluție acid citric 30% | Bidoane de plastic de 25 l, depozitate pe platforma special amenajată lângă stația de epurare, prevăzută cu cuvă de retenție. | periculos |
| Motorină | acționare utilaje din incinta depozitului (compactoare, buldozer, încărcători) | organic/hidrocarburi saturate și aromatice | Rezervor metalic suprateran de 5 m ³ , amplasat într-o cuvă metalică pentru prevenirea scurgerilor/poluării accidentale, | periculos |
| Ulei mineral (tip M,H,T) | întreținere | organic/ulei mineral înalt rafinat | Depozitul de utilaje (clădire închisă și betonată) | nepericulos |



Toate substanțele/preparatele chimice utilizate sunt achiziționate de la producători, care furnizează totodată și fișele tehnice de securitate ale acestora. Acestea sunt păstrate într-un dosar de evidență. Ambalajele care rezultă de la utilizarea substanțelor chimice sunt gestionate conform recomandărilor din fișele tehnice de securitate și sunt predate către operatori autorizați pentru valorificare/eliminare.

Substanțele chimice periculoase autorizate pentru desfășurarea activității sunt următoarele:

Tabel 2.50 Substanțele chimice periculoase autorizate

| Nr. crt. | Denumirea | Cantitate maximă care poate exista pe amplasament (tone) | Fraza de risc | Periculozitate |
|----------|--------------------|--|--|---|
| 1. | Clorură de calciu | 0,86 | H319, P280, | O -oxidant |
| 2. | Catorom | 0,72 | H302,331,314,319,312,400,336,EUH 202, P262, P280, P101 | N-nociv |
| 3 | Motorină | 5 mc | organic/hidrocarburi saturate si aromatice; inflamabil | F-inflamabil N- periculos pentru mediu |
| 4 | Acid sulfuric | 2,5 | H314 | C-coroziv |
| 6 | Hidroxid de sodiu, | 0,5 | H314 | C-coroziv |
| 7 | Cleaner A,e | 2 | H314; H318; H319 | C-coroziv Xn-nociv Xi-iritant |
| 8 | Cleaner B | 0,4 | H319 | C-coroziv |

2.6 Topografia si drenarea terenului

Relieful localității Galda de Jos este în totalitate colinar, aparținând Podișului Transilvaniei, respectiv Dealurilor Aiudului. Predominarea rocilor sedimentare nisipo-argiloase, puțin rezistente, și extinderea mare a versanților neprotejați de vegetație permit o dinamică sporită a proceselor actuale și o mobilitate accentuată a reliefului. Pe lângă eroziunea și acumularea fluviatilă din albia râului Mureș, un rol însemnat îl are și eroziunea în suprafață, care, pe versanții văilor torențiale, prezintă forme excesive și caractere de degradare a solurilor.

Dinamica versanților este impusă, în special, de alunecări, de la cele superficiale până la cele de profunzime, sub formă de valuri. Cota terenului în amplasamentul viitoarelor construcții se încadrează în intervalul 275 – 330 m.

2.7 Geologie si geomorfologie



Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P 100/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurența $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, are o valoare, $a_g = 0,10g$.

Valoarea de vârf a accelerației pentru componenta verticală a mișcării terenului a_{vg} se calculează ca fiind: $a_{vg} = 0,7 a_g$ unde:

- a_{vg} = accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta verticală a mișcării terenului)
- a_g = accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului)

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c = 0,7$ sec.

Conform P100/2006 valoarea de vârf a accelerației terenului este $0,08g$ având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ de ani iar perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns este $0,7s$.

Amplasamentul se află, conform Codului de proiectare,, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, CR 1-1-4/2012, în zona cu valoarea presiunii dinamice a vântului $q_b = 0,4$ kPa, la $IMR = 50$ ani;

Valoarea fundamentală pentru viteza de referință a vântului, conform SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007, $V_{b,0}$ este $27m/s$;

Valoarea caracteristică a încărcării date de zăpadă pe sol, cu perioada de revenire de 50 ani, conform SR EN 1991-1-3::2005/NA:2006, este 1.5 kN/mp.

Caracterizare geomorfologică

Din punct de vedere **geomorfologic**, perimetrul studiat face parte din marea unitate Depresiunea colinară a Transilvaniei, în Culoarul Alba Iulia - Turda. Peisajul este format în întregime din dealuri, precum Podisul Transilvaniei, respectiv Dealurile Aiudului. Dinamica pantelor este determinată de alunecările de teren.

Cota terenului este între 275 și 330 m.

2.8 Hidrologie/hidrografie

Caracterizare hidrologică

Zona cercetată are o rețea hidrografică tributară văii Mureșului. În sudul amplasamentului se află pârâul Dăneți, afluent cu caracter nepermanent al râului Mureș, care curge de la vest la est.

Caracterizare geologică



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat face parte din marea unitate Depresiunea colinară a Transilvaniei cu funcție de depresiune intramuntoasă, reprezentată de depozite paleogene și neogene.

Stratigrafie

Panonianul (pn) este reprezentat prin argile marnoase și nisipuri.

Pleistocenul superior (qp₃) este reprezentat prin depozitele terasei superioare reprezentate prin nisipuri și pietrișuri cu grosimi de 10-30 m.

Holocenului superior i-au fost repartizate nisipurile și pietrișurile cu grosimi de 5-20 m, aparținând luncii.

Seismicitate

Din punct de vedere seismic, zona cercetată este caracterizată de valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.08g$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani și perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ sec (conform „Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P 100-1/2006).

Cercetari geotehnice realizate

Cercetările efectuate in-situ au urmărit stabilirea caracteristicilor geomorfologice de suprafață prin observare directă – prospectare, ca și a caracteristicilor geologice – tehnice și hidrogeologice ale terenului de fundare pe baza a 10 foraje geotehnice cu adâncimi cuprinse între 6 și 20 m și 6 penetrări dinamice grele cu adâncimea de 10 m.

2.9 Autorizații de funcționare curente

- Autorizația de Construire nr. 60/20.08.2014, emisa de către Consiliul Județean Alba, pentru lucrările de construire a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba, din cadrul proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba
- Certificat de urbanism nr. 150/01.11.2013, emis de către Consiliul Județean Alba, pentru proiectul Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba. Obiective: Centru de Management Integrat al Deșeurilor în județul Alba și două drumuri de acces extravilan sat Galda de Jos, comuna Galda de Jos.
- Carte funciara nr. 70275
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 40/24.04.2014 emis de AN Apele Romane
- Acord de mediu nr. SB02 din 06.05.2011 eliberat de ARPM Sibiu
- Notificare Direcția de Sănătate Publica Alba nr. 559/17.11.2010
- Aviz de amplasament ELECTRICA DISTRIBUTIE TRANSILVANIA SUD nr. 70401304942/21.11.2013
- Aviz de amplasament CPL Concordia nr. 369/04.12.2013
- Dovada OAR nr. 1780R din 18.12.2013, de luare în evidență a proiectului
- HCL dare teren în administrare CJ Alba nr. 29/2009

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

- HCL Galda de Jos pentru aprobare și avizare PUZ nr. 13/2011
- Autorizația de Gospodărire a Apelor este în curs de obținere

2.10 Detalii de planificare

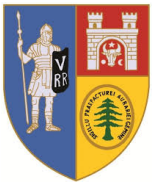
Pentru realizarea CMID pe amplasamentul analizat, s-au parcurs procedurile de reglementare de mediu, pentru Planul Urbanistic Zonal al dezvoltării urbane în localitatea Galda de Jos destinată CMID, și pentru proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Alba”, care include realizarea unei stații de sortare, a unei instalații TMB și a depozitului conform în cadrul **Centrului de management integrat al deșeurilor** la Galda de Jos, a două stații de transfer la Tartaria și la Blaj pentru deșeurile colectate de pe raza județului Alba, respectiv închiderea depozitelor neconforme din județ.

În ambele cazuri **s-au realizat un Raport de mediu pentru PUZ și Studiul privind impactul asupra mediului.**

Concluziile importante rezultate din evaluarea impactului asupra mediului, pentru realizarea depozitului de deșeuri de la Galda de Jos, se referă la:

- Mediul este supus efectelor activităților umane în limite admisibile;
- Impactul este redus și local;
- Efectele globale sunt preponderent pozitive;
- Impactul negativ, deși limitat, se resimte în zona de amplasare, datorită mobilizării utilajelor folosite în cadrul activității. Utilajele se deplasează pe drumuri special amenajate, dar în cazul în care este necesară ieșirea de pe aceste suprafețe, utilajele vor distruge suprafața înierbată, care se va remedia după finalizarea manevrelor prin nivelarea terenului în forma inițială și înierbare.
- Pe perioada activității normale, aerul poate fi poluat datorită antrenării prafului de către masele de aer, efect care poate fi contracarat prin umețirea suprafețelor. Posibilitatea apariției acestei poluări este una scăzută deoarece există utilaje speciale pentru întreținerea acestor suprafețe. Utilajele folosite sunt verificate, starea lor tehnică va fi corespunzătoare, astfel încât emisiile de noxe să fie în parametri legali. Se evită scurgerile de carburanți uleiuri și lubrifianți.
- Pentru prevenirea poluării apei în perioada activității, se iau măsuri de prevenire a unor eventuale accidente și măsuri de reducere a poluării în cazul producerii accidentelor cu risc pentru calitatea apei.
- Pentru reducerea efectelor negative asupra populației și sănătății umane, lucrătorii sunt informați și instruiți cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității apelor și prevenirea accidentelor.

Identificarea surselor potențiale de poluanți și a măsurilor pentru protecția factorilor de mediu, prin evaluarea impactului asupra mediului, a constituit baza pentru stabilirea acțiunilor planificate pentru realizarea proiectului și supravegherea calității amplasamentului pe perioada de desfășurare a activității. Operatorul trebuie să



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

monitorizeze calitatea factorilor de mediu conform cerințelor autorizației integrate de mediu și autorizației de gospodărire a apelor.

2.11 Incidente provocate de poluare

În tot istoricul terenului nu s-au înregistrat incidente de poluare, pentru evitarea și prevenirea și în viitor a acestor incidente s-au luat toate măsurile de precauție și siguranță în exploatarea depozitului de deseuri nepericuloase.

2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere

Activitățile desfășurate pe amplasament nu afectează ecosisteme protejate.

În vecinătatea amplasamentului nu sunt obiective/zone protejate de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Pădurile sunt răspândite în zona, pe suprafețe mici.

Plantele de cultură sunt cele obișnuite câmpiei: grâu, orz, ovăz, porumb, floarea soarelui, cânepa, cartofi.

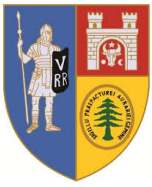
Legumicultura și pomicultura sunt slab dezvoltate.

Fauna silvostepii este slab reprezentată, fiind alcătuită din popândăi, hârciogi, orbeți, iepuri, grauri și câteva specii de reptile.



Centrul de management integrat al deșeurilor Galda de Jos se află la următoarele distanțe fata de arii protejate:

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- la cca 4,3 km fata de ROSPA0087 - Munții Trascăului
- la cca 5,2 km fata de ROSCI0253 – Trascău
- la cca 7,4 km fata de ROSCI0382 - Râul Târnavă Mare între Copsa Mică și Mihalt



3 CAPITOLUL 3 - ISTORICUL TERENULUI

Terenul analizat anterior a fost utilizat în scopuri agricole, nesemnându-se poluări ale acestuia. Amplasamentul nu a fost cunoscut și nu este înregistrat ca prezentând poluare istorică.

Amplasamentul ales a prezentat condițiile cele mai optime dintre mai multe variante posibile analizate și s-a realizat pe baza unei analize pluricriteriale care a cuprins:

- criterii geologice, pedologice și hidrogeologice:
 - o caracteristicile și modul de dispunere a straturilor geologice;
 - o structura, adâncimea și direcția de curgere a apei subterane;
 - o distanța față de cursurile de apă și alte ape de suprafață;
 - o starea de inundabilitate a zonei;
 - o folosința terenului;
 - o clasa de seismicitate;
 - o criterii legate de pericolele de alunecare, tasare;
- - criterii climaterice:
 - o direcția dominantă a vânturilor față de așezările umane sau alte obiective;
 - o regimul precipitațiilor;
- - criterii suplimentare:
 - o vizibilitatea amplasamentului și modul de încadrare în peisaj;
 - o accesul la amplasament;
 - o existența unor arii protejate de orice natură;
 - o existență în zonă a unor aeroporturi,
 - o linii de înaltă tensiune sau obiective militare.
- - criterii economice:
 - o capacitatea depozitului și durata de exploatare (minimum 20 ani);
 - o distanța medie de transport al deșeurilor;
 - o necesitatea unor amenajări secundare (drumuri de acces, utilități etc).



4 CAPITOLUL 4 - EVALUAREA AMPLASAMENTULUI

În vederea identificării, cuantificării și clasificării efectelor asupra mediului datorate desfășurării activităților pe amplasament, precum și stabilirea zonelor asociate potențial a fi afectate de activitățile desfășurate, a fost efectuată o evaluare a amplasamentului.

4.1 Surse potențiale de contaminare a amplasamentului

Activitățile cu cel mai mare potențial de contaminare a amplasamentului, evidențiate cu ocazia evaluării amplasamentului, sunt cele care se referă la:

- depozitarea propriu-zisă a deșeurilor și la gestiunea deșeurilor proprii;
- sortarea și tratarea deșeurilor;
- colectarea, epurarea și gestionarea levigatului, a apelor uzate fecaloid-menajere și a celor pluviale;
- transportul, manevrarea și stocarea substanțelor chimice;
- emisii în atmosferă generate de activitățile de manevrare și depozitare a deșeurilor.

Zonele/puncte care reprezintă activități cu impact potențial asupra calității mediului pe amplasament și elementele de risc potențial asociate acestora, sunt menționate mai jos:

- depozitul de deșeuri – incinta de depozitare, care ocupă cea mai mare parte a amplasamentului analizat și gestionarea deșeurilor proprii;
- stația de epurare a levigatului din depozit situată în vecinătatea clădirii cântar, de la intrarea în depozit, incluzând cele trei bazine: de colectare a levigatului, concentratului și a permeatului;
- zona de securitate și rampa de spălare vehicule;
- hala de sortare;
- stația de tratare mecano-biologică;
- stația de carburant;
- garajul și anexele (atelierile) de întreținere utilaje;
- transportul, manevrarea și stocarea/depozitarea substanțelor și preparatelor chimice utilizate.

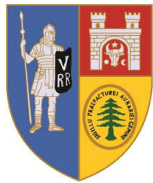
4.2 Deșeuri

4.2.1 Deșeuri gestionate pe amplasament (Descrierea tipului de deșeuri gestionate pe amplasament)

Lista deșeurilor acceptate pentru tratare în Stația TMB de la Galda de Jos

În Stația de tratare mecano-biologică de la Galda de Jos se vor trata exclusiv deșeuri nepericuloase, conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, și anume:

- deșeuri municipale



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- deșeuri verzi provenite din colectare separată
- deșeuri de lemn provenite din prelucrarea lemnului
- deșeuri de hârtie contaminată, care nu poate fi valorificată prin reciclare
- alte deșeuri compostabile (ex. resturi de mancare, resturi vegetale, etc.)

Produsul similar compostului generat în instalația de biostabilizare, se poate folosi ca material de acoperire în depozit sau în activități similare.

Lista deșeurilor acceptate pentru sortare în Stația de Sortare Galda de Jos este prezentată în Anexe.

În Stația de Sortare din cadrul CMID Galda de Jos se vor sorta următoarele fracții:

- hârtie, carton, resturi de hârtie,
- folii, PEID, PET, PVC, resturi de plastic,
- sticlă albă, sticlă colorată (dacă este cazul)
- metale feroase și metale neferoase

Se estimează ca celula 1 are capacitate de depozitare pentru cca. 5,5 ani de funcționare. Capacitatea anuală estimată de deșeuri care va fi depozitată va fi de aproximativ 63.077 t/an sau 74.208 m³/an. În plus, aproximativ 11.131 m³/an vor fi depozitate ca material de acoperire.

Tipurile de deșeuri cu codurile corespunzătoare, în conformitate cu H.G. nr. 856/2002, acceptate în depozit conf HG 349/2005 sunt precizate în **lista deșeurilor anexată** la documentație.

Deșeurile acceptate în depozit trebuie să respecte următoarele valori limită:

Tabel 4.1 Valori limită pentru deșeurile acceptate în depozit

| Determinari | U.M. | Valori limită deșeuri nepericuloase tabel 3.1* din Ord. 95/2005 | |
|-------------|------------------------|--|------------|
| | | L/S=2 L/kg | L/S=10L/kg |
| pH | - | - | - |
| Arsen | mg/kg | 0,4 | 2 |
| Bariu | mg/kg | 30 | 100 |
| Cadmium | mg/kg | 0,6 | 1 |
| Crom | mg/kg | 4 | 10 |
| Cupru | mg/kg | 25 | 50 |
| Mercur | mg/kg | 0,05 | 0,2 |
| Molibden | mg/kg | 5 | 10 |
| Nichel | mg/kg | 5 | 10 |
| Plumb | mg/kg | 5 | 10 |
| Seleniu | mg/kg | 0,3 | 0,5 |
| Stibiu | mg/kg | 0,2 | 0,7 |
| Zinc | mg/kg | 25 | 50 |
| Floruri | mgF ^{II} /kg | 60 | 150 |
| Cloruri | mgCl ^{II} /kg | 10000 | 15000 |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

| | | | |
|--|-------------------------------------|-------|-------|
| Sulfati | mgSO ₄ ²⁻ /kg | 10000 | 20000 |
| Total solide dizolvate | mg/kg | 40000 | 60000 |
| Carbon organic dizolvat ⁽¹⁾ | mg/kg | 380 | 800 |

Rezultatele sunt raportate la substanța uscată.

4.2.2 Gestionarea deșeurilor proprii. Tipuri principale/proveniența

Deșeuri provenite de la stația TMB

Deșeurilor rezultate după compostare sunt:

- 19 05 01 fracție ramasă necompostată din etapa de compostare TMB;
- 19 05 03 compost de calitate inferioară(CLO/PSC);
- 20 01 39 membrană-folie rezultată după descoperirea brazdelor;
- 19 12 12 deșeuri altele inclusiv amestecuri de materiale;
- 19 12 02 deșeuri metalice separate magnetic.

Produsele rezultate vor fi încărcate cu încărcătorul frontal în containere de 32 mc și vor fi livrate către:

- depozitul conform: produsul similar compostului(CLO/PSC)
- la clienți sau agenți de valorificare: compostul și membrană, folie de acoperire;

Deșeuri provenite de la stația de sortare

Deșeurile rezultate în urma sortării sunt:

- deșeuri care urmează să fie valorificate prin firme autorizate

15 01 01 ambalaje de hârtie și carton,

15 01 02 ambalaje de materiale plastice,

15 01 04 ambalaje metalice,

15 01 07 ambalaje de sticlă (aceste deșeuri nu rezultă practic din activitatea de sortare, ci doar se stochează temporar pe amplasament, aduse din stațiile de transfer),

19 12 01 hârtie și carton,

19 12 02 metale feroase,

19 12 04 materiale plastice și de cauciuc.

- deșeuri care urmează să fie eliminate prin firme autorizate:

19 12 11* alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase.

- deșeuri care urmează să fie eliminate în celula de depozitare:

19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la sortarea manuală a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11*, în cazul în care nu se pot valorifica energetic.

Deșeuri generate pe amplasament



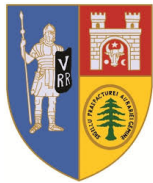
Activitățile conexe activității de baza desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deseuri.

Deșeurile rezultate din activitățile desfășurate de operator pe amplasament sunt colectate separat și stocate în funcție de proveniența, starea de agregare și pericolozitatea acestora.

Majoritatea deșeurilor proprii generate pe amplasament vor avea caracter nepericulos și, în consecință, vor fi eliminate local.

Tabel 4.2 Gestionarea deșeurilor proprii. Tipuri principale de deseuri generate pe amplasament nepericuloase și periculoase

| Denumire deșeu | Stare a fizică ²⁾ | Cod deșeu sau subcapitol conform HG 856/2002 | Cod privind principala proprietate periculoasă ⁴⁾ | Managementul deșeurilor(t/an) | |
|---|------------------------------|--|--|--|-----------|
| | | | | Valorificată | Eliminată |
| Instalație de tratare mecano – biologică | | | | | |
| Deseuri stabilizate biologic | S | 19 05 03 | - | X | X |
| Fracțiuni necompostă din deșeurile municipale și similare | S | 19 05 01 | - | se reintroduce în procesul de compostare | X |
| Deseuri altele inclusiv amestecuri de materiale | S | 19 12 12 | - | X | X |
| Deseuri metalice separate magnetic | S | 19 12 02 | - | X | - |
| Stație de sortare | | | | | |
| Ambalaje de hârtie și carton | S | 15 01 01 | - | X | |
| Ambalaje de materiale plastice | S | 15 01 02 | - | X | |
| Ambalaje metalice | S | 15 01 04 | - | X | |
| Ambalaje de sticlă | S | 15 01 07 | - | X | |
| Hârtie și carton | S | 19 12 01 | - | X | |
| Metale feroase | S | 19 12 02 | - | X | |
| Materiale plastice și de cauciuc | S | 19 12 04 | - | X | |
| Alte deșeurile (inclusiv amestecuri de materiale) | S | 19 12 12 | - | X | X |
| Depozit, administrativ, atelier auto, mentenanța instalației de sortare și stația de tratare | | | | | |
| Levișat din depozite de deseuri | L | 19 07 03 | - | - | X |
| Concentrat epurare ape uzate | SS | 19 08 14 | - | - | X |
| Filtre saci (de la instalația de ventilație și de climatizare stație de sortare și stație de tratare) | S | 15 02 03 | - | - | X |
| Deșeurile rezultate din reparații, schimbări de piese auto (metalice feroase, neferoase, plastic) | S | 16 01 12/ 16 01 15/ 16 01 17/ 16 01 18/ 16 01 19 | - | X | - |
| Anvelope uzate | S | 16 01 03 | - | X | - |
| Deșeurile menajere amestecate | S | 20 03 01 | - | - | X |
| Echipamente de protecția muncii uzate | S | 15 02 02 | - | - | X |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

| Denumire deșeu | Stare a fizică ²⁾ | Cod deșeu sau subcapitol conform HG 856/2002 | Cod privind principala proprietate periculoasă ⁴⁾ | Managementul deșeurilor(t/an) | |
|--|------------------------------|---|--|-------------------------------|-----------|
| | | | | Valorificată | Eliminată |
| Deșeuri DEEE | S | 20 01 21* | H7, H10, H11 | recilare / valorificare | - |
| Tipuri de deșeuri periculoase generate pe amplasament/mod de gestionare | | | | | |
| Acumulatori uzati | S | 16 06 01* | H8 | X | X |
| Uleiuri uzate hidraulice | L | 13 01 11* 13 01 13* | | X | - |
| Uleiuri uzate | L | 13 02 06* 13 02 08* | H5 | X | - |
| Deseuri textile contaminate(lavete, filtre), filtre cartuș de reținere a sedimentelor cu dimensiuni mici/membrane uzate de osmoză. | S | 15 02 02* | H5 | - | X |
| Alte deșeuri(inclusiv amestecuri de materiale) | S | 19 12 11* | | - | X |
| Solide din paturile de nisip si separatoare ulei/apa | S+L | 13 05 01* | H5 | - | X |
| Ambalaje reactivi chimici | S | 15 01 10* | H5, H8 | - | X |
| Filtre de ulei de la intretinere si reparatii utilaje | L | 16 01 07* | | - | X |
| Alte lichide rezultate de la mașini(lichid de frână, antigel, etc.), de la intretinere si reparatii utilaje | L | 16 01 11*/ 16 01 13*/ 16 01 14*/ 16 01 21* | | - | X |

Operatorul urmărește minimizarea cantităților de deșeuri proprii. Toate categoriile de deșeuri generate din activitățile auxiliare pe care le va desfășura pe amplasament vor fi gestionate în incinta obiectivului, pe fluxurile de tratare biologică, sortare (deșeurile reciclabile), eliminare pe depozit și/sau valorificare (sorturi de deșeuri reciclabile) ori eliminare prin societăți autorizate (deșeuri periculoase).

Deseurile menajere și similare care provin de la activitățile administrative, fiind generate de cele 50 de persoane care își desfășoară activitatea zilnic pe acest amplasament sunt colectate separat în pubele și tratate în stația de compostare deseurile biodegradabile, iar în stația de sortare vor ajunge deseurile de ambalaje.

Se estimează că fiecare persoană produce circa 0,66 kg/zi de deseuri din care 0,33 kg/zi biodegradabile și 0,33 kg/zi deseuri de ambalaje. Astfel în cele 260 de zile pe an de lucru se va produce o cantitate totală de cca 8580 kg din care 4290 kg se tratează în stația de sortare, iar 4290 kg se tratează în stația de compostare.

Uleiurile uzate rezultate din activitățile de întreținere vehicule și utilaje vor fi colectate în recipiente metalice închise și predate către operatori autorizați în vederea valorificării.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Se considera astfel ca riscul de poluare al solului ca urmare a modului de gestionare a deșeurilor provenite din activitățile proprii este nesemnificativ.

Conform legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, operațiunile de eliminare a propriilor deșeuri nepericuloase la locul de producție precum și de valorificare a deșeurilor pot fi derogate de la obligația de autorizare de către autoritățile competente pentru protecția mediului.

4.3 Depozite - Descrierea proceselor tehnologice desfășurate pe amplasament

Punerea în funcțiune a acestei investiții a avut ca scop asigurarea gestionării conforme (depozitare, sortare, compostare) a deșeurilor municipale rezultate de pe raza județului Alba, cu respectarea exigentelor privind protecția mediului.

Din punct de vedere geografic, sistemul de management al deșeurilor se referă la tot județul, atât mediul urban, cât și mediul rural.

La elaborarea sistemului de management al deșeurilor s-a ținut seama de toate elementele de planificare din domeniul gestionării deșeurilor existente în prezent la nivel județean.

Activitățile care se vor desfășura în cadrul amplasamentului CMID Galda de Jos se încadrează în următoarele domenii de activitate:

- cod CAEN 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase – pentru activitățile de depozitare a deșeurilor și de compostare a deșeurilor în amestec
- cod CAEN 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate – pentru activitățile desfășurate în cadrul stației de sortare a deșeurilor reciclabile

4.3.1 Depozitul ecologic de deșeuri

Proiectarea depozitului conform a fost elaborată având în vedere Directiva pentru Depozite de deșeuri 99/31/EC și legislația în vigoare.

Capacitatea anuală estimată de deșeuri care va fi depozitată va fi de aproximativ 49.581 t/an. În plus, aproximativ 11.131 m³/an vor fi depozitate ca material de acoperire.

Caracteristici celula 1

- Capacitate totală: 689.180 mc
- Capacitatea efectivă de depozitare: 543.000 mc
- Suprafața totală: 50.767 mp
- Suprafața bazei: 15.440 mp
- Suprafața taluzurilor interioare: 35.227 mp
- Suprafața taluzurilor exterioare: 9.926 mp
- Suprafața coronament: 10.580 mp

Elemente constructive ale celulei 1



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Înclinația pentru taluzurile interioare, este de 1:3.
- Drumul de acces in celula 1 este in continuarea drumului de pe coronament, pe taluz pana la baza celulei 1.
- Baza depozitului este profilata in coame, intre care sunt amplasate drenurile colectoare pentru levigat
- Toata baza depozitului si taluzurile acestuia sunt impermeabilizate, cu un pachet format din:
 - Bariera geologica de argila
 - Geocompozit bentonitic (GCL) cu densitatea 5000 g/mc
 - Geomembrana PEID, 2 mm grosime, texturata pe ambele fetei
 - Geotextil de protecție cu masa de 1200 gr/mp
 - Strat de protecție din nisip, având grosimea de 10 cm
 - Strat de drenaj din pietriș spălat de râu 16/32 mm, având grosimea de 0,50 m si un coeficient de permeabilitate k de peste 10^{-3} m/s.

Depunerea deșeurilor se face astfel încât pe timpul întregii perioade de funcționare să aibă influențe minime asupra mediului înconjurător, cu respectarea următoarelor conditii:

- deșeurile se depun în straturi succesive care sunt apoi compactate pana la atingerea gradului de compactare prescris;
- ridicarea puțurilor de colectare a gazului sau a celor de monitorizare/când e cazul, se realizeaza etapizat. Puțurile sunt executate din tuburi HDPE, găurite, amplasate în interiorul unui tub metalic, umplut cu pietriș;
- se realizeaza o acoperire provizorie a zonei de depozitare ajunse la cota finală de depozitare cu un strat de pământ impermeabil care să asigure izolarea suprafeței în perioada celor mai importante tasări,
- acest procedeu de eliminare a deseului se realizeaza la fiecare colectare si transport pana se ajunge la cota finala de acoperire temporara, adică la cota prescrisa in proiect;
- deșeurile sunt acceptate dacă sunt:
 - aduse de transportatori autorizați;
 - clasificate în funcție de natura și sursa de proveniență;
 - însoțite de documente doveditoare, în conformitate cu normele legale sau cu cele impuse de operatorul depozitului;
 - cântărite;
 - verificate pentru stabilirea conformării cu documentele însoțitoare.

In **Registrul depozitului** sunt consemnate toate neconformările înregistrate, împreună cu date referitoare la acțiunile întreprinse, cine a luat deciziile și dacă au fost înregistrate daune.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

În **Jurnalul de funcționare** se consemnează: date despre deșeurile preluate (greutate, tip de deșeu cu codul de deșeu, rezultatul controlului vizual și al analizelor făcute), formularul de înregistrare (confirmarea de primire) pentru recepția deșeurilor, cazurile de neacceptare a deșeurilor la depozitare cu motivul și măsurile întreprinse, rezultatele controalelor proprii și ale autorităților, evenimente deosebite, rezultatele programului de monitorizare, documentele de transport.

Datele privind transportul deșeurilor primite sunt înregistrate automat în două exemplare pe un formular tipizat, conform HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, unul pentru transportatorul deșeurilor, altul pentru operatorul depozitului.

4.3.1.1 Depunerea deșeurilor

Deseurile se depun astfel încât pe timpul întregii perioade de funcționare să aibă numai influențe reduse asupra omului și mediului înconjurător. Modul de depunere depinde de tipul de deșeu, precum și de condițiile meteorologice și de forma și dimensiunile depozitului.

Pentru depozitarea deșeurilor procesul tehnologic este următorul:

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

O sursă de poluare a solului specifică depozitelor de deșuri o reprezintă împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare. Datorită modului de operare care se adoptă, compactare zilnică, acoperire periodică, împrăștierea deșeurilor este limitată semnificativ.

4.3.1.2 Cerințe de depozitare/Metode de depozitare

La depozitare îndeplinesc următoarele condiții:

- a) prevederea și respectarea metodelor și tehnicilor adecvate de acoperire și asigurare a deșeurilor, acoperirea și asigurarea se fac zilnic;
- b) în cursul operațiilor de depozitare, autovehiculele de transport al deșeurilor circulă numai pe drumurile interioare amenajate ale depozitului;
- c) pe perioada exploatării depozitului se aplică măsuri de acoperire contra împrăștierei deșeurilor de către vânt;
- d) organizarea depozitului asigură protecția sănătății populației în general, protecția sănătății personalului și protecția mediului; se acordă o atenție deosebită împrejuririi și pazei.



Deseurile se depun și se distribuie în straturi cât se poate de subțiri: max. 30 cm, apoi se compactează.

Deseurile care pot ridica probleme din punct de vedere al stabilității se depun în amestec cu deseuri stabile sau argila.

La viteze mai mari ale vântului, când gardurile de protecție nu sunt suficiente (clasa b), iar deseurile pot fi împrastiate, se construiesc pe marginile zonei de depozitare supraînălțări temporare din pământ cu o înălțime >2 m peste nivelul deseurilor și șanțuri temporare de deviere, colectare și scurgere a apelor de precipitații către bazinul de retenție ape pluviale.

Pe măsura înălțării depozitului în aval se realizează un drum compactor cu infrastructura fundată în stratul de argilă existent astfel realizându-se un dig de contur și de bază a taluzului depozitului.

Depozitare deseurilor se face prin metoda de depozitare pe suprafață cât și în groapă, se realizează prin așezarea deseurilor în straturi, se formează o platformă relativ orizontală a cărei înălțime maximă, de obicei nu depășește 2,0 m.

Profilul transversal al fiecărui strat elementar trebuie să prezinte pante suficient de mari pentru a asigura acoperirea temporară și scurgerea rapidă a apelor de pe aceste pante și sunt de minimum 4%.

La depunerea deseurilor în depozit se ține seama de umiditatea optimă de compactare. Pentru aceasta s-au făcut teste preliminare încă din faza de proiectare privind stabilirea soluțiilor de asternere, compactare, execuția taluzelor înalte.

Partea de depozit în rambleu este compactată pentru a se realiza gradul de compactare Proctor normal prevăzute în STAS 2914-84 de minim 92%;

Se urmărește ocuparea eficientă a spațiului de depozitare.

Deseurile sunt descarcate numai după indicațiile operatorului de la locul de descarcare.

Pot fi dirijate către zona de depozitare numai atâtea utilaje care transportă deseuri, încât acestea să nu reprezinte un pericol pentru personal, iar toate deseurile descarcate să poată fi distribuite, controlate, compactate și acoperite imediat.

Toate deseurile se controlează vizual și la descarcare.

4.3.1.3 Acoperirea deseurilor

Deseurile descarcate și compactate se acoperă periodic, în funcție de condițiile de operare și de prevederile autorizației de mediu, pentru a evita mirosurile, împrăștierea de vânt a deseurilor ușoare și apariția insectelor și a pasărilor. Acoperirea are ca scop și îmbunătățirea aspectului depozitului. Drept material pentru acoperire se pot utiliza deseuri solide minerale, cum ar fi pământul excavat de la pregătirea bazei depozitului.

Tipul și grosimea stratului de acoperire au fost stabilite în funcție de:

- criteriilor referitoare la permeabilitatea pentru gazul de depozit și apa din precipitații,
- criteriilor referitoare la volumul pe care îl ocupă stratul de acoperire.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Depozitul este prevăzut mai întâi cu o acoperire provizorie, din pământ, în perioada în care au loc cele mai mari tasări (3-5 ani).

4.3.1.4 Masuri de protecție a taluzurilor în timpul depozitării deșeurilor

- depozitarea deșeurilor se realizează astfel încât influența asupra mediului să fie minimă. Tratarea deșeurilor este făcută în funcție de fiecare tip de deșeu, forma și natura acestuia, de condițiile meteorologice, precum și caracteristicile depozitului;
- după descărcarea deșeurilor, imediat se trece la nivelarea și compactarea acestuia. Din direcția rampei compactorul împinge cu grijă deșeurile în celula de depozitare;
- pe parcursul umplerii celulei se ia în considerare și greutatea utilajelor folosite. Umplerea celulei se realizează în straturi de grosime de 2 m și straturi de 20-25 cm compactate. Față de starea inițială se realizează un grad de compactare mai ridicată la cca. 90%. Compactarea se face cu compactor de 23 tone, prin treceri repetate (cel puțin 3 ori), asigurând astfel stabilitatea deșeurilor depuse;
- deșeul transportat și compactat este acoperit zilnic cu un strat de pământ – un strat de acoperire zilnic din materiale inerte este asigurat pentru evitarea împrăștiilor deșeurilor de vânt, a apariției animalelor dăunătoare și a eventualelor mirosuri neplăcute;
- părțile depozitului care ajung la cota finală sunt acoperite cu argilă compactată, peste care se pune pământ fertil și se înierbează. Taluzul este de 1:2,5, 1:2,5, evitându-se astfel posibilitatea de alunecare laterală a deșeurilor.

După realizarea corpului depozitului de deseuri și acoperire temporară se trece la executia închiderii depozitului și impermeabilizarea suprafeței depozitului.

4.3.1.5 Inchiiderea depozitului

Inchiiderea începe o dată cu încetarea exploatării depozitului (încetarea depozitării deșeurilor) pe o anumită suprafață a depozitului. Inchiiderea depozitelor de deseuri se realizează conform cerințelor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și a celorlalte acte în vigoare subsecvente acestora.

Se vor respecta prevederile Ordinului nr. 757/2004 al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare,

Suprafața pe care s-a sistat depozitarea trebuie impermeabilizată și se instalează dispozitivele de monitorizare. Scopul unui sistem de impermeabilizare a suprafeței este protecția de durată și constantă împotriva:

- formării de miros și praf;
- împrăștiilor de către vânt a deșeurilor ;
- pătrunderii apei de precipitații în corpul depozitului;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- scurgerii poluanților în apa subterană;
- migrării gazului în atmosferă;
- apariției incendiilor pe depozit;
- deteriorării stratului de vegetație de la suprafață din cauza gazului de depozit;
- înmulțirii păsărilor și altor animale.

Autoritatea competenta trebuie sa efectueze la finalul fazei de inchidere avizarea acestei inchideri si apoi sa ia in considerare urmatoarele:

- a) declaratia anuala cu privire la starea depozitului,
- b) evaluarea anuala a controalelor,
- c) capacitatea de functionare a sistemelor de etantare din cadrul depozitului si a instalatiilor de monitorizare,
- d) planuri de functionare si planuri de situatie.

Utilizarea ulterioara a amplasamentului se face tinand seama de conditiile si restrictiile specifice impuse de existenta depozitului acoperit, in functie de stabilitatea terenului si de gradul de risc pe care acesta il poate prezenta pentru mediu si sanatatea umana.

4.3.2 Sortarea și tratarea deșeurilor. Descrierea proceselor tehnologice

Statia de sortare a fost proiectata pentru o capacitate de 42.213 tone/an , operabila 312 zile pe an, in 2 schimburi de 7.5 ore, astfel 135,30 tone/zi sau aproximativ 9,02 tone/ora.

Pentru stația de sortare de la Galda de Jos - Alba parametrii proiectării sunt:

- Capacitatea totală a instalației este - 42.213 tone deseuri reciclabile/an
- Număr linii de sortare - 2
- Numărul de zile lucrătoare pe săptămână - 6 zile
- Numărul de zile lucrătoare din timpul anului - 312 zile
- Numărul de schimburi în 24 de ore - 2
- Timpul de lucru pe schimb - 7.5 ore
- Timpul alocat curatenie pe schimb - 0.5 ore

Conform estimărilor studiului de fezabilitate, cantitatea de deșeuri reciclabile livrate la stația de sortare va fi de **42.213 t/an**, din care se estimează că 23.945 tone/an vor fi deșeuri reciclabile (ce vor fi valorificate) și 18.268 tone/an deșeuri reziduale (eliminate la depozitul conform de pe amplasament)

Inputul stației de sortare va fi reprezentat de deșeurile reciclabile colectate separat pe următoarele fracții:

- Hârtie și carton;
- Plastic și metal;
- Sticlă.

Deșeurile de sticlă vor fi stocate separat pe amplasamentul stației de sortare, urmând a fi transportate direct la operatorii de valorificare. În cazul în care aceștia doresc livrarea



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

deșeurilor de sticlă sortate pe fracții (sticlă albă și sticlă colorată), se va realiza sortarea, instalația fiind prevăzută cu spații pentru dotarea acestui flux de deșeuri.

Conform Studiului de fezabilitate aprobat, cantitățile de deșeuri pe categorii care vor asigura inputul stației de sortare sunt:

| Categoriile de deșeuri | Masă (t/a) | Procentaj (%) |
|------------------------|------------|---------------|
| Hârtie și carton | 10.055 | 24 |
| Plastic | 9.002 | 21 |
| Metal | 3.001 | 7 |
| Sticla | 6.306 | 15 |
| Lemn | 1.515 | 4 |
| Deșeuri reziduale | 12.334 | 29 |
| Total | 42.213 | 100% |

Clădirea Statei de sortare încorporează:

- Zona de recepție;
- Zona de sortare;
- Zona colectare sticlă;
- Zona de balotare;
- Zona de depozitare (sopron depozitare);
- Camera de comandă - Administrativa;
- Zona de recreere și luat masa;
- Vestiare și grupuri sanitare cu dușuri pentru femei și bărbați;
- Echipamente de sortare și balotare

Fluxul colectat separat va fi compus din următoarele fracții principale:

- hârtie/carton,
- plastic ,
- sticla (Fracțiile de sticlă vor fi colectate în containere speciale și vor fi reciclate așa cum sunt, fără vreun proces suplimentar, insa sunt prevazute spatii in statia de sortare si pentru sticla, in cazul in care se doreste sortarea sticlei pe fractii (alba sau colorata)),
- metale (feroase, neferoase)
- materiale nereciclabile.

Vehiculele încărcate cu deșeurile reciclabile (autogunoiere și mașini de transfer) vor intra în incinta CMID, vor fi cântărite și vor fi dirijate spre hala de sortare. Deșeurile reciclabile vor fi descărcate în zona de recepție de unde, cu ajutorul încărcătorului frontal, vor fi manevrate în pâlnia de alimentare a benzii transportoare. De aici sunt transportate spre zonele de sortare manuală unde operatorii de sortare vor sorta deșeurile pe fracțiile stabilite.

Sortarea manuală se va efectua într-o incintă închisă ce permite controlul calității aerului, precum și condițiile de încălzire necesare pentru desfășurarea activităților în condiții de sănătate și siguranță.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

S-au avut în vedere doisprezece secțiuni de separare, câte una pentru fiecare fracție de deșeu sortată. Fiecare secțiune va avea două orificii la nivelul superior pentru recepționarea materialelor. Fiecare orificiu de recepție materiale va putea fi folosit de cel mult doi muncitori. Astfel, fiecare secțiune poate fi folosită de până la patru persoane ce sortează manual. Personalul de pe fiecare secțiune va fi responsabil de colectarea unui tip de fracție și de aruncarea acestuia prin orificiu în zona de depozitare temporară de la nivelul inferior.

Prin informarea cetățenilor se presupune că puritatea materialului reciclabil din pubele este respectată.

Zona aflată sub liniile de sortare va fi folosită drept zona de depozitare temporară a deșeurilor sortate. Deșeurile depozitate temporar, după umplerea boxelor, vor fi manevrate cu ajutorul încărcătorului frontal către transportoarele cu lanț și mai departe spre presele de balotare.

La capătul benzilor de sortare deșeurile rămase pe bandă trec printr-un separator magnetic pentru colectarea deșeurilor feroase iar deșeurile reziduale (nereciclabile) rămase pe bandă, vor fi descărcate la capătul acestora într-un container în vederea transportării la depozitul conform.

Pe baza experienței internaționale privind funcționarea instalațiilor similare, au fost luate în considerare următoarele capacități de sortare manuală per fracție separată:

Capacitatea sortării manuale

| Material | Rata de recuperare, kg/persoană/oră |
|------------------|--|
| Hârtie | 400 |
| Carton | 375 |
| Plastice | 160 |
| Metale Neferoase | 250 |
| Sticla | 200(daca este cazul) |

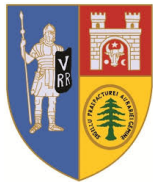
Trebuie avut în vedere că instalația de reciclare a materialelor prezentată în continuare are un design flexibil ce poate fi rearanjat în faza operațională în funcție de compoziția materialului de sortat.

Hala de sortare este o hala închisă, cu o suprafața utilă de 4.970,41 mp. S-au realizat 2 deschideri de 27,42 m și 11 travei din care 8 au 9,00 m, 1 are 5,30 m, iar 2 au 8,45 m. Construcția este din structura metalică pe fundații de beton armat, pereți și acoperis din panouri tip sandwich.

În cadrul halei de sortare există și vestiare, ce vor servi personalului stației de sortare.

Zona de depozitare balotă este o construcție tip sopron, cu o suprafața utilă de 1.100,55 mp. Construcția este din structura metalică pe fundații de beton armat, acoperis din panouri de tablă cutată.

Debitul de sortare manuală este prezentat în tabelul următor:



| | | Debit sortare manuala | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------|----------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | | Rata de recuperare | t/zi | kg/m ³ | m ³ /zi | Stocare temporară, m ³ | Nr de procesări pe zi |
| 1 | HÂRTIE / CARTON | 85.00% | 27.39 | | 280.78 | | 8.02 |
| | <i>Carton</i> | 85.00% | 2.74 | 80 | 34.22 | 35 | 0.98 |
| 2 | <i>Hârtie imprimată</i> | 85.00% | 9.59 | 100 | 95.89 | 35 | 2.74 |
| 3 | <i>Rest Hârtie</i> | 85.00% | 15.07 | 100 | 150.66 | 35 | 4.30 |
| 4 | 2. PLASTICE | 76.00% | 21.93 | | 548.20 | | 15.66 |
| | <i>PET (PIC 1)</i> | 76.00% | 3.29 | 40 | 82.22 | 35 | 2.35 |
| | <i>PEID (PIC 2)</i> | 76.00% | 3.29 | 40 | 82.22 | 35 | 2.35 |
| | <i>PVC (PIC 3)</i> | 76.00% | 2.20 | 40 | 54.88 | 35 | 1.57 |
| | <i>PEJD (PIC 4)</i> | 76.00% | 8.77 | 40 | 219.31 | 35 | 6.27 |
| | <i>Alte tipuri de plastice</i> | 76.00% | 4.38 | 40 | 109.59 | 35 | 3.13 |
| 9 | 3. METALE | 90.00% | 8.66 | | 92.35 | | 2.79 |
| | <i>Metale feroase</i> | 90.00% | 6.92 | 120 | 57.70 | 32 | 1.80 |
| | <i>Metale neferoase</i> | 90.00% | 1.73 | 50 | 34.65 | 35 | 0.99 |
| 11 | 4. STICLĂ | 70.00% | 14.15 | | 56.59 | | 1.77 |
| | <i>albă</i> | 70.00% | 4.95 | 250 | 19.79 | 32 | 0.62 |
| | <i>colorată</i> | 70.00% | 9.20 | 250 | 36.80 | 32 | 1.15 |
| | 6. NERECICLABILE+LEMN | | 63.17 | 250 | 252.69 | 32 | 7.90 |
| TOTAL | | | 135.30 | | 1,230.61 | | 36.14 |
| TOTAL RECICLABIL | | t/an | 22503.37 | | | | |
| TOTAL NERECICLABIL | | t/an | 19709.63 | | | | |

Pe baza celor de mai sus:

- Spatiile de stocare temporara pentru hârtie/carton trebuie sa fie schimbate de 8 ori pe zi;
- Spatiile de stocare temporara pentru plastice trebuie sa fie schimbate de 16 ori pe zi;
- Spatiile de stocare temporara pentru metale trebuie sa fie schimbate de 3-4 ori pe zi;
- Containerele pentru nereciclabile trebuie sa fie schimbate de 8 ori pe zi.

Containerele de mare capacitate vor fi schimbate cu ajutorul camionului cu carlig (Hooklift).

Un camion este suficient pentru efectuarea rutelor zilnice, 8 rute/zi pentru eliminarea materialelor nereciclabile la celula de depozitare.

Reziduurile rezultate : 19.709,63 tone/an.

Reziduurile rezultate din statiile de sortare constau in fractie organica si o parte de reciclabile care nu se valorifica. Cantitatea estimativa de reziduuri va fi de cca. 19.709,63 tone/an si se va elimina in depozitul conform.

Descriere echipamente si flux de operare

Zona de receptie/alimentare

Camioanele care sosesc încărcate cu materiale reciclate mixte vor intra în incintă pe la poarta principală. După cântărire, camioanele vor intra în clădirea statiei de sortare prin uși de acces electrice.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Deseurile sunt deversate în interiorul halei de sortare din autogunoiere. Zona de recepție/alimentare are o suprafață de aproximativ 650 mp. Astfel deseurile se vor depozita în gramada pe amplasamentul prevăzut pentru acesta.

Deseurile sunt apoi preluate cu un încărcător frontal pentru încărcarea bandei de alimentare a stației de sortare.

| Dimensionare zona recepție | |
|-----------------------------------|------------|
| Volum de intrare pe zi | 576 mc/zi |
| Zile de stocare | 2 |
| Total volum necesar | 1152 mc/zi |
| Înălțime stocare | 2.00 m |
| Suprafața necesară de recepție | 576 mp |
| Suprafața efectivă de recepție | 650 mp |

Zona de sortare

Deseurile sunt transportate pe banda de sortare cu lățimea de 1.200 mm. Această bandă este situată într-o cabină de sortare și este echipată cu 22 jgheaburi de aruncare ce permit retragerea manuală a deseurilor recuperabile. Sunt 2 astfel de benzi transportoare, câte una pentru fiecare linie de sortare.

| Caracteristici generale a benzii de sortare | |
|--|---|
| Latime: | 1.200 mm |
| Lungime: | Aprox. 43.300 mm. |
| Viteza: | Reglarea vitezei prin convertizor de frecvență la 50 Hz – 0,2 m/s |
| Puterea electrică instalată: | aprox. 4.0 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Există 2 cabine de sortare, pentru fiecare linie de sortare câte o cabină.

Cabina de sortare este compusă din 11 secțiuni de sortare și va permite retragerea umătorilor materiale:

- Hartie tipărită: 1 secțiune
- Carton: 1 secțiune
- Resturi de hartie: 1 secțiune
- PET: 1 secțiune
- PEID: 1 secțiune
- PVC: 1 secțiune
- LDPE: 2 secțiuni
- Resturi de plastic: 1 secțiune
- Metale neferoase: 1 secțiune
- Sticlă albă: 1 secțiune
- Sticlă colorată: 1 secțiune

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Poziționarea separatorului magnetic s-a făcut înainte de a intra deseul în cabina de sortare. În acest mod se realizează o sortare mai calitativă a ne-metalelor. Astfel, fiind dificil pentru un sortator să facă diferența între ambalaje din oțel și aluminiu, când acestea au etichete sau sunt vopsite, sortarea metalelor feroase înainte de sortarea metalelor neferoase crește semnificativ calitatea sortării.

| Caracteristici generale a separatorului magnetic : | |
|---|---------------------------------|
| Tip magnet | permanent |
| Înălțime de colectare | 300 mm |
| Latime covor cauciuc: | 1.000 mm |
| Lungime covor : | 2.500 mm. |
| Viteza: | 1.45 m/s |
| Puterea electrică instalată: | Aprox. 3,0 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Cabinele de sortare sunt dispuse pe o structură metalică. Înălțimea până la podeaua cabinei este de 3,0 m, astfel înălțimea de trecere este de 2,8 m. Cabinele de sortare sunt concepute cu sistem de climatizare.

Jgheburile de aruncare vor alimenta alveolele de depozitare temporară situate sub podeaua cabinei de sortare. Deșeurile din alveolele de sub cabina de sortare, se vor împinge cu motorul către banda de lângă cabina de sortare, banda care alimentează presa de balotat. Containerele de 32 mc se vor manipula cu camionul cu hook-lift.

Cabinele de sortare permit operatorilor să lucreze confortabil, protejându-i de diverse agresiuni ale mediului direct și permit de asemenea rezistența acestora, în timp, la astfel de agresiuni.

- Cabina de sortare este situată direct pe alveolele de produse sortate
- Cabina este un tip de construcție modulară închisă la exterior cu panouri sandwich având partea interioară realizată din vată minerală sau spuma poliuretanică.

Această cabină de sortare permite crearea unui mediu de lucru plăcut pentru personalul de sortare, din punct de vedere al iluminatului artificial, al zgomotului, al temperaturii, al numărului de posturi de lucru (înălțări ale posturilor, climatizare, etc. ...).

Cabina de sortare este echipată cu un sistem de ventilație/climatizare/incalzire. Aerul proaspăt este preluat din exteriorul halei de sortare, după care este adus la o temperatură cuprinsă între 18° și 22° în cabina de sortare. Se vor efectua 8-10 schimburi de aer pe oră în cabina de sortare.

Fractia de sticlă va fi colectată în containere separate și va fi depozitată în cadrul clădirii de depozitare.

Zona de balotare

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Produsele sortate vor fi trimise și depozitate în alveolele situate sub podeaua cabinei de sortare.

Capatul liniei de sortare se va deversa direct în containere deschise de 32 m³. Trebuie notat că prelucrarea a 42213 to/an în 2 schimburi/zi va genera până la 8 schimburi de containere pe zi adică un container la fiecare 2 ore de funcționare a stației.

Containerele sunt preluate apoi de camionul cu sistem de ridicare containere cu carlig.

După depozitarea temporară a produselor în alveolele de sub podeaua de sortare un stivuitoare va alimenta linia de balotare care cuprinde:

- Un transportor cu bandă și lanțuri alimentare presă de balotat. Acesta este situat paralel cu cabina de sortare, iar alimentarea acestuia se va realiza prin împingerea materialului aflat în alveole cu ajutorul unui motostivuitoare;
- Un perforator de sticle "escamotabil" (ce are drept scop creșterea densității balotilor și menținerea fizică a acestora în zona de depozitare, evitarea ruperii legăturilor în perioada manipularilor)
- presă de balotat

| | |
|--|--|
| Caracteristici generale a transportorului bandă și lanțuri alimentare presă de balotat: | |
|--|--|

| | |
|-------------------------------|---|
| Latime: | 1.400 mm |
| Lungime: | Aprox. 40.800 mm. |
| Inclinație partea ascendentă: | 32° |
| Viteza: | Reglarea vitezei prin convertizor de frecvență la 50 Hz – 0,2 m/s |
| Puterea electrică instalată: | Aprox. 11 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Presă de balotat este instalată astfel încât 5 balotii de lungime aprox. 1100 mm să poată fi debitați fără intervenția mașinii de manipulare și fără perturbarea spațiilor de circulație în zonele funcționale.

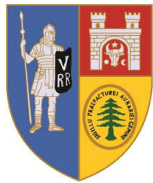
| | |
|---|--|
| Caracteristici generale a presei de balotat cu perforator PET: | |
|---|--|

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Latime: | 2.400 mm |
| Lungime: | 12.527 mm |
| Înălțime : | 4.716 mm |
| Puterea electrică instalată: | Aprox. 61 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

Manevrarea balotilor, transportul lor în zona de depozitare se va face cu motostivuitoare dotat cu dispozitiv special de prindere și rotire a balotilor.

Zona de depozitare

Balotii rezultați în urma procesului de balotare se vor depozita în cadrul șopronului de depozitare, care este poziționat lângă hala de sortare. Aceasta clădire va fi o construcție



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

tip sopron pentru a se facilita manevrarea balotilor, cat si incarcarea camioanelor care vor transporta balotii la reprocesatorii de materiale reciclabile.

Sopronul de depozitare are o suprafata de circa 1100 mp.

Pentru depozitarea balotilor s-a considerat o zona utila de 690 mp.

Dimensiunea unui balot este de 1.10 x 0.72 m (latime x inaltime) si lungimea ajustabila de la 1 m la 1.5 m.

Conform bilantului masic rezulta ca sunt prelucrate aproximativ 51.05 tone/zi. Densitatea aproximativa a unui balot este de 400 – 550 kg/mc. Rezulta un volum total de baloti de max. 130 mc/zi. Volumul unui balot este de aprox. 1.18 mc. Astfel intr-o zi de munca sunt balotati un total de 100 baloti. Prin dispunerea a 4 baloti in stiva (inaltime de ridicare stivuitor max. 3 m) rezulta un necesar de spatiu de depozitare de 41.25 mp/zi. Astfel, rezulta ca in zona de depozitare pot fi depozitati baloti pe o perioada de 16 zile lucratoare. In acest calcul este inclusa si cantitatea deseului de metale ne-feroase. Conform cerintelor Caietului de sarcini, capacitatea temporara este de 2 zile [pag. 27 si 28] atat pentru statia de sortare, cat si pentru statia TMB.

Containerele cu deseuri de metale au nevoie de un spatiu temporar de depozitat pentru 2 zile de: 2 containere/zi x 20 mp x 2 zile = 80 mp.

In aceasta zona se pot depozita inclusiv containerele de metale rezultate din statia TMB.

Tone total: $1112 \text{ t/an} / 312 = 3.56 \text{ t/zi} \div 0.12 \text{ t/mc} = 30 \text{ mc/zi}$, rezultand 2 containere pe zi. Astfel mai sunt necesari inca 80 mp.

Suprafata totala pentru depozitare temporara = $80 \text{ mp} \times 2 + 690 = 850 \text{ mp}$, restul fiind folositi ca si spatii de acces.

Capacitate de depozitare baloti/zi: mc

Astfel, personalul (minim) necesar pentru operarea statiei de sortare este urmatorul:

| Personal | Numar |
|---------------------------------------|-------|
| Inginer sef – Statie SS + MBT | 1 |
| Supervizor – statie SS | 1 |
| Tehnician – electro - mecanic | 2 |
| Soferi/personal manipulare | 2 |
| Muncitori calificati – operator presa | 2 |
| Muncitori necalificati | 42 |
| Paznici – aferent SS | 1 |

Fluxul tehnologic al Statiei de sortare este prezentat in Anexa.

4.3.3 Statia de tratare mecano-biologica

Statia de tratare mecano-biologica a fost proiectata pentru o capacitate de 85.566 tone/an, operabila 312 zile pe an, in 2 schimburi de 8 ore.



Pentru stația de tratare mecano-biologică de la Galda de Jos - Alba parametrii proiectării sunt:

- Capacitatea totală a instalației este - 85.566 tone deseuri /an
- Numărul de zile lucrătoare din timpul anului (zile) - 312 zile
- Numărul de schimburi în 24 de ore (schimburi) - 2 schimburi
- Timpul de lucru pe schimb - 8 ore
- Capacitate de depozitare provizorie a deșeurilor (zile) - 2 zile
- Densitatea materialului la intrare în etapa de tratare mecanică (t/mc) - 0,35 tone/mc
- Livrare (zile/ săptămână) - 6 zile
- Ore de lucru/ schimb (ore) - 8 ore
- Timp de funcționare/ schimb - 7,5 ore
- Număr de linii de tratare mecanică - 2
- Densitatea materiei prime la intrarea în etapa de tratare biologică (t/ mc) - 0,55 tone/mc
- Pierderea conținutului de apă și de carbon în urma procesului de tratare biologică (tratare intensivă) (%) - 30 %
- Pierderea conținutului de apă și de carbon în urma procesului de (maturare) (%) - 6,33%
- Durata maximă a procesului de tratare intensivă (zile) - 21 zile
- Durata maximă a procesului de maturare (zile) - 15 zile
- Cantitate de deșeu tratat estimat a fi obținută (tone/an) - 35.137 (tone/an)
- Cantitate de reziduuri estimat a fi obținută (tone/an) - 33.347 (tone/an)

În tabelele de mai jos sunt prezentate cantitățile estimate de deșuri în cadrul Studiului de fezabilitate pentru stația de tratare mecano biologică:

Stația de tratare mecano biologică

| Fracții de deșuri | Masă(t/a) | Procentaj(%) |
|---------------------------------------|-------------|--------------|
| Fracția umedă (deșuri biodegradabile) | 53.560 t/an | 62,7% |
| Deșuri reziduale | 30.804 t/an | 36% |
| Deșuri de metal | 1.112 t/an | 1,3% |
| Total | 85.566, | 100% |

Instalația de tratare mecano-biologică va avea un input de **85.566 t/an**,

Luând în considerare un procent de 30% care se pierde în timpul procesului de tratare biologică sub formă de vapori de apă, CO₂, compuși volatili și levigat, se estimează ca vor rezulta 35.137 tone/an deșuri tratate (pot fi utilizate ca material de acoperire la depozitul conform) și circa 33.347 tone/an deșuri reziduale (eliminate prin depozitare).

Analiza de opțiuni realizată în cadrul Studiului de fezabilitate a arătat că opțiunea aleasă de tratare a deșeurilor reziduale (care sunt colectate împreună cu deșeurile biodegradabile) este cea în cadrul unei stații simple de tratare mecano-biologică, amplasată în vecinătatea depozitului conform de deșuri și a stației de sortare.

Deșeurile reziduale (colectate împreună cu deșeurile biodegradabile) din zona 1, precum și cele ce provin de la stațiile de transfer din zonele 2,3 și 4 vor fi tratate într-o stație simplă de tratare mecano-biologică având ca rezultat final un produs inertizat din punct de vedere



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

biologic. Tratarea biologică se va realiza printr-un proces aerob în celule de tratare modulare.

Această soluție oferă, de asemenea, posibilitatea producerii unui compost de bună calitate și în cazul în care deșeurile biodegradabile vor fi colectate separat.

Capacitatea stației de tratare mecano-biologică va fi în jur de **85.566 t/an** (pentru a acoperi nevoile tuturor zonelor).

Deșeurile care ajung în stație sunt cântărite și apoi sunt introduse într-un tocător cu ajutorul unui încărcător frontal (după îndepărtarea eventualelor deșeuri periculoase și voluminoase) în vederea tocării. După tocarea și separarea metalelor feroase, deșeurile sunt cernute cu ajutorul unei site.

Fracția care rămâne pe sită va fi trimisă direct la depozitul conform iar fracția cernută (cu dimensiuni mai mici de 60 mm) este transportată în zona de tratare biologică.

În vederea optimizării procesului de tratare biologică, dacă este nevoie, se pot adăuga materiale structurale. În zona de tratare biologică deșeurile se depozitează în celulele de tratare, în grămezi, folosind încărcătorul frontal.

Tehnologia de tratare biologică are drept scop descompunerea prin procese aerobe a materiei organice din deșeuri (în prezența aerului și a umidității). Astfel, deșeurile sunt puse în grămezi în celulele de tratare. Celulele de tratare sunt acoperite cu o membrană semipermeabilă (în vederea păstrării umidității și a împiedicării generării de mirosuri neplăcute) și este insuflat aer (cu ajutorul unui ventilator).

În vederea descompunerii materiei organice, deșeurile sunt ținute în zona de tratare biologică pentru o perioadă de 21 zile. La sfârșitul acestei perioade deșeurile stabilizate este scos cu ajutorul încărcătorului frontal și sortat cu ajutorul unei site. Fracția care rămâne pe sită este trimisă direct la depozitul conform (poate resturi de plastic, materii greu biodegradabile etc), iar fracția de sub sită este transportată în zona de maturare.

Maturarea are rolul de a asigura definitivarea proceselor biologice și stabilizarea deșeurilor tratate și durează 15 zile. La sfârșitul acestei perioade este de așteptat ca deșeurile să nu mai prezinte mirosuri neplăcute și să poată fi utilizate drept material de umplutură (acoperire) pentru depozitul conform.

Zona de recepție a deșeurilor este un sopron cu suprafața utilă de 1.374,46 mp. Clădirea propusă are o deschidere de 36,80 m și 2 travei de 6,95 m și 3 travei de 8,02 m. A fost executată din stalpi și grinzi metalice pe fundații izolate de beton armat. Hala are pe două dintre laturi un soclu de beton cu rol de protecție împotriva loviturilor accidentale. Invelitoarea a fost realizată din panouri de tablă cutată.

Hala destinată tratării mecanice este o hală închisă, cu o suprafața utilă de 1205,16 mp, cu o deschidere de 36,80 m, 2 travei de 8,35 m și 2 travei de 8,50 m. Construcția are structura metalică pe fundații de beton armat, pereți și invelitoare din panouri de tablă cutată.

În această clădire se va realiza faza de tratare mecanică.

**Biofiltru**

Biofiltrul este un rezervor paralelipipedic prefabricat cu pereti din aluminiu si fundatii din beton, legat direct prin sisteme de ventilare la hala de tratare mecanica. Suprafata utila a acestuia este de 200.52 mp.

Celule tratare biologica

Celulele de tratare biologica se vor alcatui din fundatii, pereti si o platforma de beton. Acoperisul se va realiza din structura metalica fixata pe peretii din beton si invelitoare din folie semipermeabila. Fiecare celula va avea suprafata utila de 158.50 mp. In total se vor realiza 18 celule, impartite in 2 grupuri: Grupul 1 cu 10 celule si Grupul 2 cu 8 celule.

In aceste celule se va realiza faza de tratare biologica.

Bazin recirculare levigat

Bazinul de recirculare levigat este un rezervor paralelipipedic ingropat. Va fi construit din beton, si va avea o suprafata utila de 200,00 mp.

Cladire (sopron) pentru rafinare si maturare

Sopronul de maturare este o hala deschisa cu suprafata utila de 4.633,67 mp. Constructia va avea o deschidere de 35,00 m si 17 travei, din care 2 de 7,00 m si 15 de 8,10 m. Va fi executata din stalpi si grinzi metalice pe fundatii izolate de beton armat. Hala va avea pe o latura longitudinala un soclu de beton cu rol de protectie impotriva lovirilor accidentale. Invelitoarea va fi din panouri de tabla cutata.

In aceasta cladire se va realiza faza de tratare si maturare.

Descriere flux tehnologic si echipamente

Procesul de tratare mecano – biologica are 3 faze principale:

- **Faza de tratare mecanica (pre-tratare mecanica)**

Deseurile care ajung la statie trebuie sa fie, in mod ideal, pregatite imediat pentru faza de lucru a gramezii de aerisire: deseurile sunt maruntite si cernute in bucati de aproximativ 60 mm. Materialul de intrare este pus in tocat cu ajutorul unui incarcator cu roti, iar un operator are sarcina de a verifica materialul si a indeparta eventualele materiale voluminoase sau periculoase. Dupa separarea metalelor feroase, materialul cu fractia mai mica de 60 mm va ajunge in biocelule pentru compostare, in timp ce refuzul de ciur cu o marime mai mare de 80 mm va fi trimis catre depozitul de deseuri nepericuloase, cu ajutorul containerelor.

Pre-tratarea mecanica include doua linii operationale cu urmatoarele echipamente:

- tocat
- separator magnetic
- sita rotativa / ciur rotativ
- benzi transportoare
- containere pentru preluarea fractiilor de deseuri

La sfarsitul pre-tratarii mecanice se vor obtine urmatoarele fractii:

- Fractia sub 60 mm care se va transfera la tratarea biologica
- Fractia peste 60 mm care se va transporta la depozitul de deseuri



- Metale feroase

Pentru tratarea deseului biodegradabil se va folosi un toculator de deseuri verzi pentru a se reduce granulometria materialului, iar ulterior se vor forma gramezi pentru stabilizare biologică.

| Caracteristici generale toculator: | |
|---|------------------------------------|
| Latime: | 2.400 mm |
| Lungime (in pozitie de lucru): | 11.500 mm |
| Inaltime: | 3.200 mm |
| Capacitate: | 7 – 24 t/h |
| Puterea electrica instalata: | Aprox. 2 x 90 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

| Caracteristici generale a separatorului magnetic : | |
|---|---------------------------------|
| Tip magnet | permanent |
| Latime covor cauciuc: | aprox 650 mm |
| Lungime covor (cu racleti): | 2.470 mm. |
| Viteza: | 1.6 m/s |
| Puterea electrica instalata: | Aprox. 4,0 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

| Caracteristici generale sita rotativa (ciur rotativ): | |
|--|------------------------------------|
| Lungime tambur cernere: | 7.500 mm |
| Diametru tambur cernere : | 2.000 mm |
| Grosime perete tambur cernere: | 8 mm |
| Dimensiunile ochiurilor: | 60 mm |
| Viteza de rotatie a tamburului de cernere: | 11-20 rpm |
| Puterea electrica instalata: | Aprox. 2 x 11 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

| Caracteristici generale banda transportoare sub ciur: | |
|--|-------------------------------|
| Latime: | 1.340 mm |
| Lungime: | Aprox. 5.500 mm. |
| Inclinatie: | 0° |
| Puterea electrica instalata: | Aprox. 4 kW, 400 V TRI, 50 Hz |

| Caracteristici generale banda transportoare alimentare ciur: | |
|---|-------------------------|
| Latime: | 1.400 mm |
| Lungime: | Aprox. 2.000 / 8160 mm. |
| Inclinatie partea ascendanta: | 0 ° / 37° cu racleti |
| Viteza: | approx 100 m/min |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Puterea electrica instalata:

Aprox. 9.2 kW, 400 V TRI, 50 Hz

- Faza de tratare biologica

Parametri principali care stau la baza proiectarii instalatiei de tratare biologica sunt urmatorii:

- numarul total de zile de functionare pe an : 365 zile/an;
- capacitatea medie anuala (tratare biologica) : 53.650 t/an;
- descompunere intensiva in incinte inchise acoperite cu folie semi-permeabila
- maturare in gramezi deschise

Statia propusa, prin linia de selectare mecanica (prin maruntire si cernere ulterioara) si stabilizarea biologica pot obtine o fractie uscata pretratata si o fractie umeda stabilizata, cu o reducere remarcabila a impactului asupra mediului a operatiunilor de depozitare finala in depozitul de deseuri. Statia de tratare a deseurilor este finalizata prin separarea in fractie umeda si uscata a deseurilor solide municipale intrate in aceasta si in biostabilizarea fractiei umede, cu productia unui produs similar compostului si in paralel, pentru deseul verde, stabilizarea in vederea producerii unui compost valorificabil.

Odata pregatita in statia de tratare biologica, fractia umeda este transferata in gramezile de aerisire, folosind un incarcator cu roti si plasata deasupra conductelor de aerisire.

Daca nu este posibila construirea intregii gramezii, este necesar ca celula sa fie inchisa cu usile principale de inchidere rapida pentru a evita raspandirea mirosurilor neplacute. Se recomanda umplerea intregii celule in acelasi timp.

Tehnologia de tratare biologica prevede realizarea fazei de bio-oxidare prin insuflarea de aer in materialul plasat in gramezi in celula cu folie semi-permeabila pentru a evita eliberarea de mirosuri.

(a) Descrierea sistemului

Sistemul se bazeaza pe structuri de beton denumite biocelule, acoperite cu folie semi-permeabila Q-RING®, proiectate astfel incat sa limiteze emisiile de mirosuri neplacute.

Controlul automat al procesului, deplasarea materialului cu ajutorul unui incarcator cu 4 roti si multe alte avantaje, recomanda sistemul ca pe o solutie fiabila, demonstrata, ieftina si sigura din punct de vedere al mediului inconjurator potrivita atat pentru compostare cat si pentru biostabilizarea fractiei organice a deseurilor.

Pentru dimensionarea biocelulelor Turtle Q-Ring® se ia in considerare un input din capacitatea anuala de **85.566 t/an**, o valoare de **53.650 t/an** deseuri reziduale, material ce a fost pregatit in prealabil in statia de pretratatare, la o densitate de 0.55 t/m^3 si umiditate 55%, parametri care au fost specificati in caietul de sarcini. Dupa descompunerea intensiva cu cele **18 biocelule Turtle Q-Ring®** propuse pentru deseul rezidual, zona de maturare va fi organizata in **maximum 7 gramezi**.

Sistemul consta intr-o structura aerata, cu aerul distribuit prin tevi si suflaiuri (spigots) fixate impreuna intr-o pardosela de beton. Materialul destinat biooxidarii este asezat



deasupra acestei arii, într-o gramada, aerul produs de ventilatoare și gestionat de sistemul de control, trecând prin el. Celulele sunt acoperite cu o folie fabricată dintr-o țesătură care permite vaporilor de apă să "scape" din materialul tratat, fără a conține mirosuri.

(b) Sistem de aerare

Fiecare modul este deservit de câte un sistem de aerare.

Aria acoperită de sistemul de aerare: 10 m x 14 m pentru biocelulele cu deșeu rezidual.

Structura :

Fiecare modul constă în 9 tevi de PVC pentru aerare, care sunt plasate în podeaua de beton. În fiecare caz, tevile sunt echipate cu "suflaiuri" (spigots) din nylon, prin care este suflat aerul. Fiecare conductă este conectată la un distribuitor de aer.

(c) Grupul de ventilație

Fiecare modul este deservit de către un grup de ventilație.

Dimensiuni generale :

Lungime : 1.500 mm

Latime : 1.500 mm

Înălțime : 1.500 mm

Sistemul de ventilație al procesului :

- ventilatoare cu capacitate de 3.780 m³/h (variabil 2340 m³/h - 6720 m³/h);
- Putere : 11 kW
- tevi flexibile; îmbinări; coliere; robinete;
- invertor - modulator pentru controlul puterii ventilatoarelor.

| Descriere | U.M. | Valoare |
|----------------------|---------------------|-----------|
| Debit | m ³ /min | 39 - 112 |
| Presiune de aspirare | kg/m ² | 459 - 590 |
| Presiune de evacuare | kg/m ² | 478 - 621 |
| Putere instalată | kW | 11 |
| Viteza de rotație | rpm | 2930 |
| Nivel de zgomot | dB/A | 83 |
| Încărcare statică | kg | 85 |
| Încărcare dinamică | kg | 23.8 |

(d) Sistemul de irigare

Nivelul umidității materialului este menținut la valoarea corectă cu ajutorul unui sistem de irigare automată, gestionat de sistemul de control, apa fiind furnizată către materialul de biostabilizat, prin microorificiile pre-efectuate în tevi.

Au fost prevăzute 3 puncte de aducțiune levigat:

- 2 puncte racord pentru grupul 1 de biocelule (10 biocelule). Debit = 160 l/min fiecare, presiune 3.5 bar pentru fiecare punct.
- 1 punct racord pentru grupul 2 de biocelule (8 biocelule). Debit = 160 l/min fiecare, presiune 4.5 bar.



Debitul total este 480 l/min și este dat de debitele celor 3 puncte de racord.

Necesarul de apă/levigat estimat (luând în calcul un factor de contemporaneitate, în funcție de numărul de biocelule în funcțiune și pregătite pentru irigare) este:

- max. 20m³/zi apă/levigat, în cazul în care materialul înăuntru are o înălțime de 2.7m
- max. 25m³/zi apă/levigat, în cazul în care materialul înăuntru are o înălțime de 3.5m

(e) Sistemul de control

Sistemul de control folosește sonde de temperatură pentru monitorizarea constantă și înregistrarea temperaturii din biomasa. Sistemul de control gestionează ventilatoarele și sistemul de lucru preliminar în concordanță cu datele provenite din sonde și din parametrii stabiliți de utilizator.

În graficul de funcționare al fiecărei biocelule se regăsește temperatura materialului și biostabilizarea progresivă în timp a gramezii. Pentru fiecare gramada există, de asemenea, cantitatea de apă, în litri, necesară pentru sistemul de umidificare. Aceste date sunt legate de fiecare celulă de lucru, și vor fi aduse automat la "0" pentru fiecare celulă nouă. Pentru fiecare biocelulă, valorile datelor aerului insuflat sunt diferite. Sistemul de control trimite comanda convertizoarelor de frecvență pentru a face posibilă schimbarea frecvenței energiei care alimentează ventilatoarele, astfel, puterea motoarelor, turatia și prin urmare debitul de aer suflat poate fi modificată.

Ventilația este controlată automat de sistemul de control al stației. Sistemul de control este compus dintr-un calculator personal ce rulează programul de control al stației, acest PC găsimându-se în clădirea administrativă. El controlează, de asemenea, convertizorul ce gestionează la rândul său capacitatea ventilatoarelor și umezirea masei. Fiecare panou de comandă (tablou) este dotat de asemenea cu PLC.

Timp de 72 de ore (3 zile) temperatura este menținută la peste 55°C pentru a igieniza materialul.

Bio-oxidarea accelerată a materialului este implementată prin aerisirea materialului însuși pentru a oferi masei necesarul de oxigen pentru realizarea reacției de bio-oxidare. Pentru a atinge tintele specifice de biostabilizare, este necesar un timp de păstrare de cel puțin **21 de zile**.

(f) Controlul procesului

Hardware (unul pentru toate biocelulele): PC(computer); monitor; imprimantă; tastatură; Panourile de comandă(tablourile) sunt dotate cu PLC-uri.

Software (unul pentru toate biocelulele): supervizare proces; setarea parametrilor procesului pentru fiecare gramada în parte; descrierea procesului folosind grafice și tabele; meniu pentru funcțiile disponibile; posibilitate de înregistrare și stocare de date.

(g) Sistem de alimentare cu apă – sistemul de umidificare

Sistemul de control și echipamentul stației, permit implementarea umidificării materialului în prima fază a procesului.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Calculul cantitatii de apa/levigat folosita in timpul procesului se va face in functie de cantitatea de material pregatit pentru bio-oxidare, avand in vedere 1-2% din greutatea acestuia.

De exemplu :

- Mixtura incarcata in biocelule
- Greutate : 150.000 kg
- $Q_{H_2O} = 150.000 * 1.0/100 = 1.500$ L/zi, cu distributie in 3-4 udari/zi.

Cu toate acestea, recomandata pentru verificarea caracteristicilor amestecului si a materialului stabilizat, este si folosirea programului de control furnizat in acest sistem, care urmareste efectuarea unor cicluri fara umezire (pentru determinarea calitatii materialului si a umiditatii) si cresterea apoi a cantitatii de apa, pentru a obtine rezultatul dorit.

Configurarea corecta a programului de irigare a materialului, poate fi determinata dupa cateva cicluri de tratament **si este conditionata de calitatea materialului intrat.**

Sistemul de drenaj

Sistemul de drenaj este compus dintr-o retea de conducte de canalizare, dirijate spre bazinul de colectare de levigat.

Procesarea levigatului din deseuri

Levigatul din proces, provine in principal din deseuri, o cantitate mica fiind formata in zona de tratare, in special in sectiunea in care materialul este umezit.

Levigatul care provine din apele reziduale, este colectat prin intermediul conductelor de drenaj, in caminele levigatului (cate una pentru fiecare modul). Acelasi sistem de conducte care colecteaza levigatul este folosit si pentru aerarea deseului.

Fiecare camin de levigat este prevazuta cu o garda hidraulica pentru a evita eliberarea de aer din conducta de scurgere. Este importanta inspectia periodica a caminelor de levigat, in vederea identificarii eventualelor obstacole care ar putea impiedica descarcarea de levigat. Conductele de scurgere pot fi curatate cu un dispozitiv cu jet.

Din camine, levigatul este apoi trimis intr-un rezervor de stocare, printr-o retea de tevi, ulterior fiind recirculat pe gramezi, iar surplusul se va trata la o statie de tratare levigat.

Folia acoperitoare (semipermeabila)

Folia este fabricata din fibre sintetice cu o sectiune centrala semi-permeabila care permite aerului si vaporilor sa "scape" in atmosfera. Folia este rezistenta la apa protejand astfel materialul organic impotriva ploii. Marginile exterioare sunt fabricate din material ranforsat, polietilena, si au o serie de inele cusute la distante egale, pentru a fi fixata ferm pe structura metalica sau de balastul furnizat pentru platourile aerate.

Folia este fabricata in concordanta cu urmatoarele standarde :

- Rezistenta la tractiune : DIN 53 354
- Batatura >200 daN/5cm
- Urzeala >200 daN/5cm
- Rezistenta la penetrare H₂O: > 800mbar
- Rezistenta la evaporare: <20m² PA/W

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



- Greutate unitara : 400 g/m²

(h) Echipamente suplimentare

Suportii metalici pentru folie (similari cu cei folositi pentru sere)

Folia semi-permeabila care acopera celulele este atasata de suportii metalici cu ajutorul unor cleme speciale. Suportii metalici sunt dintr-un material anticoroziv, astfel avand o durata de viata ridicata si nu se impune schimbarea periodica a acestor elemente.

Usi cu role, pentru deschidere rapida

| | |
|------------------------------|--------|
| Latime utila: | 5.00 m |
| Latimea exterioara la podea: | 5.30 m |
| Inaltime utila: | 4.50 m |
| Inaltimea traversei: | 5.50 m |

Pereti despartitori

Peretii despartitori sunt construiti din beton capabili sa suporte impingerile din gramezi;

Dimensiunile sunt :

| | |
|-----------|---------|
| Latime: | 10.00 m |
| Lungime: | 16.00 m |
| Inaltime: | 3.50 m |
| Grosime: | 0.25 m |

Tablou de distributie

Compus din inverter, modul I/O, etc.

Instalatii electrice si conexiuni la sistemul de inpanantare.

Biofiltrul

Dimensionarea biofiltrului s-a facut pentru a indeplinii conditiile de ventilatie a halei de tratare mecanica (pre-tratare), pe baza urmatorilor parametrii:

- Debit de aer de tratat: 29.572 mc/h
- Schimburi pe ora: 4

Astfel s-a ajuns la urmatoarea configuratie a biofiltrului:

- Suprafata de filtrare: 200 m² (10x20 m)
- Volumul materialului filtrant: 330 m³
- Inaltimea peretilor: 2,25 m
- Inaltimea patului de filtrare: 1,65 m

Peretii laterali ai biofiltrului sunt construiti din aluminiu.

Materialul filtrant folosit la umplerea biofiltrului a avut dimensiuni de granulatie cuprinse intre 25 – 120 mm si este un derivat din procesul de compostare, curatat in prealabil de impuritati cum ar fi hartie, carton si plastic (<1%).

Pavajul biofiltrului este compus din dale de polipropilena ranforsata cu fibra de sticla, cu dimensiuni unitare de 500 x 500 mm, si suportii in forma de trunchi de con, la fel fabricati din polipropilena ranforsata cu fibra de sticla cu o inaltime de 500 mm, potrivit pentru o distributie omogena a aerului. Placa de baza (suportul biofiltrului) este dimensionata pentru a suporta o incarcare statica de 1000 kg/m².



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Sistemul de irigare a patului biofiltrant este controlat de un panou de comanda cu temporizator și va asigura o acoperire completa a suprafeței biofiltrului. Sistemul de irigare este astfel conceput pentru a elimina problemele aparute la temperaturile de îngheț, prin protejarea țevii printr-un fir cu rezistență electrică.

Sistemul de aspirare al aerului din biofiltru este compus din 2 ventilatoare și tubulatură de inox pentru aspirație din interior, respectiv dirijarea aerului poluat spre materialul biofiltrant.

- Faza de rafinare și maturare

Zona de maturare și ciurul mobil pentru rafinare sunt situate sub un sopron metalic. Incarcatorul alimentează ciurul mobil pentru rafinare pentru a separa adaosurile rămase în deșeurile stabilizate (plastic, materiale organice nebiodegradate etc). Produsul ce trece prin ciur este produsul final (PSC), în vreme ce materialul rămas este trimis direct către depozit. De asemenea, produsul provenit din deșeurile verzi ce a fost stabilizat este adus în această zonă.

Deșeurile stabilizate rămân în zona acoperită de maturare **15 de zile**, iar la finalul acestei perioade nu mai au miros, putând fi utilizate pentru acoperirea depozitelor de deșuri.

Pentru a păstra materialul în zona de maturare a deșeurii rezultat după tratarea biologică, avem nevoie de gramezi în volum total de aproximativ **3.295 m³**. Gramezile vor fi dispuse în următoarea configurație:

- Latime: 35 m
- Lungime: 8 m
- Înălțime: 3 m

Volumul astfel rezultat este de aproximativ 525 m³ pentru fiecare gramada, deci se vor efectua aproximativ 7 gramezi pentru faza de maturare deșeu rezidual, gramezi ce vor fi aerate pentru omogenizarea gramezilor de către incarcatorul frontal ce deserveste ciurul de rafinare.

Astfel se va atinge cerința referitoare la cantitatea de CLO produsă de TMB de 35.137 tone/an.

Ciur rafinare

Sub același sopron metalic cu gramezile de maturare va fi poziționat ciurul de rafinare.

În formatul de trailer cu o singură axă, ciurul mobil poate atinge o rată de sortare de până la 60 m³/h.

Detalii tehnice constructive:

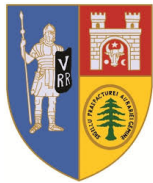
Dimensiuni exterioare:

- Lungime 10,100 mm
- Latime 2,500 mm
- Înălțime 3,950 mm

Condițiile de funcționare:

- Temperatura exterioară -10°C / +37°C (14°F / 98,6°F)

Buncarul de alimentare:



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Banda de alimentare tip EP400/3
- Volumul de alimentare 2,5 m³
- Partea de alimentare posibilitate de alimentare pe ambele parti de deplasare
- Înălțimea de alimentare 2,450 mm
- Latimea de alimentare 2,830 mm
- Adâncimea buncaului 1,400 mm
- Latimea benzii de alimentare 1,000 mm

Specificatiile ciurului

- Lungime 3,000 mm
- Diametru 1,600 mm
- Suprafața netă de sortare 12,5 m²
- Grosimea ciurului 8 mm
- Ochiurile ciurului 40 mm
- Viteza de rotație 21 rot/min

Periile de curățare

- Diametru 500 mm
- Ajustarea mecanică din lateralul utilajului
- Poziționarea pe partea stângă a direcției de deplasare

Banda de descărcare material fin

- Lungime 4,100 mm
- Latime 600 mm

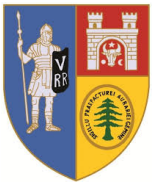
Banda de descărcare material grosier

- Lungime 3,500 mm
- Latime 600 mm

Astfel, personalul (minim) necesar pentru operarea stației de tratare mecano-biologică este următorul:

| Personal | Numar |
|---|-------|
| Inginer sef – Statie SS + MBT – cel de la SS va deservi si MBT-ul | 0 |
| Supervizor – statie MBT | 1 |
| Soferi/personal manipulare | 4 |
| Muncitori calificati – operator | 2 |
| Paznici – aferent MBT | 1 |

Fluxul tehnologic al Stației de tratare mecano-biologică este prezentat în Anexa.

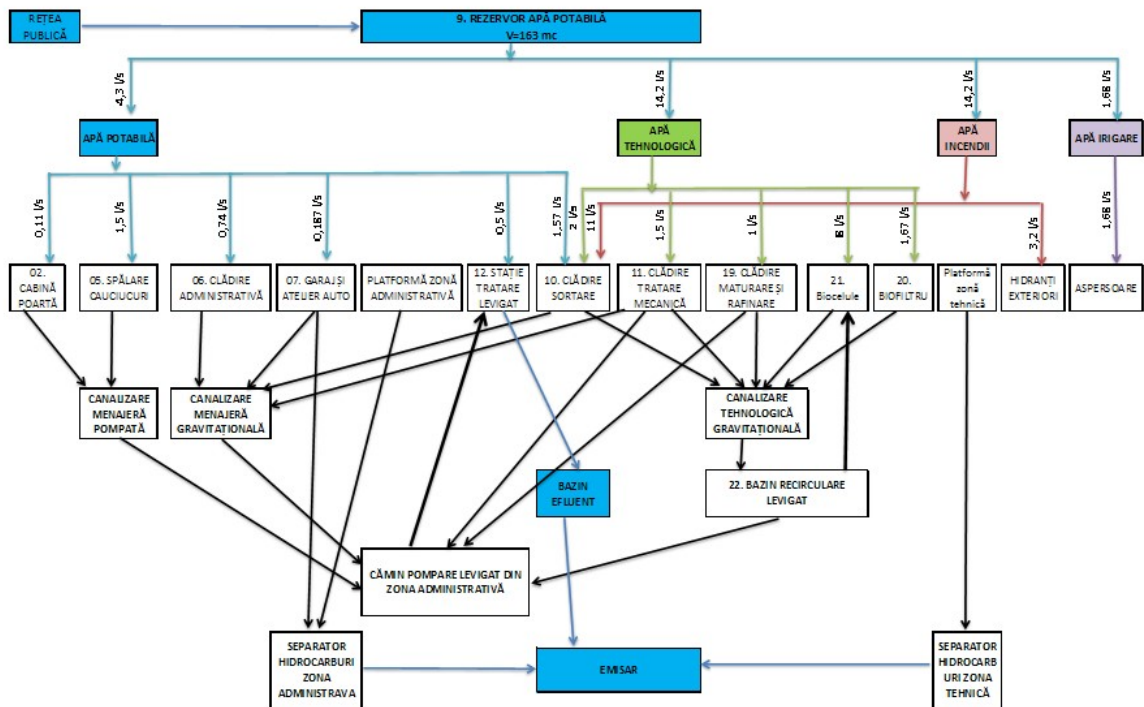


4.4 Instalație generală de evacuare

Activitățile desfășurate în cadrul CMID Alba generează următoarele tipuri de ape uzate:

- levigatul rezultat în urma precipitațiilor care cad pe suprafața depozitului și care penetrează masa de deseuri;
- similar levigatului și tratate împreună cu acesta, sunt considerate și apa în exces rezultată din gramezile de tratare biologică intensivă, apa colectată în bazinul de primă ploaie din zona de tratare intensivă și apa pluvială colectată de pe platforma de maturare a gramezilor de deseuri;
- ape uzate de tip tehnologic – apele de spălare a roților vehiculelor;
- ape uzate de tip fecaloid-menajere provenite de la grupurile sanitare și de la dusuri;
- apele pluviale, colectate de pe taluzuri, platformele rutiere, platforma de tratare intensivă, acoperisuri.

Schema circuitului ape în CMID Galda de Jos este prezentată în figura următoare.



Schema circuit apă CMID Galda de Jos

4.4.1 Colectarea, epurarea și evacuarea levigatului

Prima celulă a noului depozit este formată din 2 sub-celule.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Pentru a asigura o gestionare eficientă a apei în depozit prin separarea fluxului apă curată/levigat din depozit, în faza de început a exploatării celulei 1, modelarea bazei a ținut cont de caracteristicile morfologice speciale ale amplasamentului, astfel:

- Panta bazei pe direcția drenurilor este de 4,5÷5,0%
- Punctul cel mai de jos la baza digului aval, colțul de est este 283,60
- Accesul în celula 1 se face de pe latura de sud-est, amonte de zona cea mai de jos
- În prima fază, depozitarea va începe din această zonă și se va limita în plan transversal între digul de sud și digul dintre subcelule (dig de compartimentare)
- Diferența de nivel între cota acestei coame și punctul cel mai de jos de pe latura de nord este de 3,84 m
- În acest fel se asigură o separare a apelor din precipitații care vor fi evacuate prin drenurile D1.2 și D2.2, de levigat care va fi evacuat prin drenurile D3.2 și D4.2.

Componentele sistemului de drenaj (colectare și transport) levigat vor funcționa astfel:

- strat de drenaj din pietris 16/32 mm, în grosime de 0,50 m, asternut în baza celulei, în care sunt pozate conductele de drenaj perforate.
- 4 drenuri absorbante Da1.1, Da2.1, Da3.1 și Da4.1, amplasate conform planului de situație cu lucrări proiectate. Drenurile vor fi din PEID, Dn 315 mm, SN8, corugate, perforate pe 2/3 din circumferință.
- La trecerea prin dig, drenurile absorbante se îmbină cu tuburi din PEID lis, Dn 315, PN 10 (D1.2, D2.2., D3.2, D4.2) care descărcă în câte un cămin de vane, V1, V2, V3 și V4. Pentru curățarea conductei de levigat, amonte de cămine sunt prevăzute câte un T redus DN315/110 și o conductă din PEID, PN10, Dn110 cu o flanșă oarbă Dn100 la capăt.
- Căminele de vane sunt realizate din PEID. Diametrul intern al căminelor de vane (V1, V2, V3, V4) va fi de 1 m, iar echipamentele sunt poziționate astfel încât să permită controlul și curățarea conductelor de colectare și evacuare.
- Din căminele de vane (V1, V2, V3, V4) levigatul va curge gravitațional către căminele de schimbare de direcție (W1, W2, W3 și W4) prin conducte PEID, Dn 315, PN 10, cu perete lis. Din căminele W1, W2, W3 și W4, levigatul curge gravitațional și se acumulează în stația de pompare PS-1.
- Din stația de pompare, prin conducta din PEID PN10 Dn75, levigatul este transportat prin pompare, în bazinul de omogenizare al stației de epurare a levigatului.

Levigatul colectat din celula 1 a depozitului conform va fi pompat în bazinul de omogenizare, componenta a stației de epurare. Bazinul de stocare a fost realizat din beton armat amplasat îngropat și format din două compartimente egale prevăzute cu un deversor având lățimea de 1 m. Dimensiunile sale totale în interior sunt de 20,0 m x 12,50 m x 4,60 m. Din acest bazin apă este pompata către stația de epurare.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Unitatea de osmoza inversa este instalata intr-un container izolat termic, ventilat, cu încălzire in podea, pe ușile containerului si pe pereții containerului.

Unitatea de osmoză inversă este formată din module corespunzătoare în 3 faze cu un debit proiectat $Q = 105,0 \text{ m}^3/\text{zi}$:

- Treapta I de tratare a levigatului
- Treapta de permeat (treapta a II-a de osmoza inversa)
- Treapta a doua de permeat (treapta a III-a de osmoza inversa)

La dimensionarea bazinului de stocare s-au avut în vedere următoarele date:

- debitul maxim de levigat a fost calculat ca fiind $71,97 \text{ m}^3/\text{zi}$;
- debitul zilnic de ape menajere (ape provenite de la stația de sortare și stația de compostare) a fost estimat la $13,00 \text{ m}^3/\text{zi}$;
- apele uzate provenite din procesul de spălare a podețelor sau a anvelopelor autoutilitarelor a fost etimat la $2,00 \text{ m}^3/\text{zi}$;
- cantitățile de levigat provenit de la depozitele neconforme închise din județul Alba și transferate periodic prin intermediul cisternelor cu capacitatea de $8,00 \text{ m}^3$.

Estimare a compoziției finale (înainte de tratare) a levigatului din depozitul conform din judetul Alba ce urmează să fie tratat se regaseste mai jos:

Tabel 4.3 Calitatea levigatului din depozit înainte de tratare

| Parametru | Din deșeuri netratate mg/l | Din reziduuri tratate (indicativ) mg/l | În depozitul din jud. Alba (în cel mai nefavorabil caz) mg/l |
|---|----------------------------|--|--|
| CBO ₅ (consum biochimic de oxigen) | 13.000 | 1.500 | 13.000 |
| CCO(consum chimic de oxigen) | 22.000 | 2.000 | 22.000 |
| Azot total | 2.000 | 100 | 2.000 |
| Fosfor total | 6 | 10 | 6 |
| SS(Materie solidă în suspensie) | 1.200 | 1.200 | 1.200 |

**Aceste caracteristici reprezintă cazul cel mai defavorabil posibil, în care deșeurile depozitate sunt în amestec.*

Levigatul colectat prin intermediul rețelei de drenuri colectoare este transportat catre bazinul de egalizare/colectare ape uzate. Compoziția levigatului va depinde de procentul fiecărui tip de deșeuri introdus în depozit.

Apele uzate rezultate din stația de sortare a materialelor, stația de tratare mecano-biologică, de la personal, precum și apele uzate provenite din spălarea anvelopelor, vor fi direcționate, de asemenea, si descarcate in bazinul de egalizare si apoi spre stația de tratare a levigatului.



Apele uzate tehnologice de spalare a rotilor autovehiculelor se vor scurge pe patru laturi cu pantele de sistematizare de 3% ale platformei spre gratarul metalic carosabil, vor fi colectate in canalul cu baza de namol, iar dupa spalare, acumulare si limpezirea (decantare) apei in canal sunt preluate prin sifonare printr-o conducta PEHD Dn=110 mm, colectate in bazinul de unde sunt dirijate spre stație de epurare levigat.

Din bazinul de egalizare, levigatul este pompat in statia de epurare levigat.

Tratarea levigatului

Statia de tratare levigat va asigura calitatea efluentului corespunzatoare pentru a fi descarcat in receptori naturali, conform cerintelor legislative în vigoare, precum și o concentratie redusă a valorilor pentru urmatorii indici:

- materii solide in suspensie
- consumul chimic de oxigen
- consumul biochimic de oxigen
- amoniac
- nitrati
- sulfuri
- clorati
- metale grele.

Metodele de tratare a levigatului combinate trebuie sa asigure eliminarea urmatorilor poluanti:

- azot de amoniu
- compusi organici biodegradabili si nedegradabili
- compusi organici clorurati
- saruri minerale.

Potrivit legislației (HG 188/2002 și Anexa III din NTPA-001/2002), calitatea efluentului care va fi evacuat într-un receptor acvatic natural, trebuie să aibă următoarele valori, așa cum reiese din tabelul următor.

Tabel 4.4 Calitatea efluentului înainte de evacuare

| Parametru | Unitate | Valoare maximă | Parametru | Unitate | Valoare maximă |
|--------------------------------|---------|----------------|---|---------|----------------|
| Temperatura | °C | 0-35 | Aluminiu (Al ³⁺) | mg/ l | 5 |
| pH | - | 6.5-8.5 | Calciu (Ca ²⁺) | mg/ l | 300 |
| Materie solidă în suspensie | mg/l | 35 (60) | Pb ²⁺ (Plumb) | mg/ l | 0,2 |
| BOD ₅ | mg O/l | 20 sau 25 | Cd ²⁺ (Cadmium) | mg/ l | 0,2 |
| COD | mg O/ l | 70 sau 125 | Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺ (Crom total) | mg/ l | 1,0 |
| N-NH ₄ ⁺ | mg/ l | 2 (3) | Cr ⁶⁺ (Crom hexavalent) | mg/ l | 0,1 |
| N total | mg/ l | 10 (15) | Fe ²⁺ , Fe ³⁺ | mg/ l | 5 |
| NO ³⁻ | mg/ l | 25 (37) | Cu ²⁺ (Cupru) | mg/ l | 0,1 |



| Parametru | Unitate | Valoare maximă | Parametru | Unitate | Valoare maximă |
|---|---------|----------------|-------------------------------|---------|----------------|
| NO ²⁻ | mg/ l | 1 (2) | Ni ²⁺ (Nichel) | mg/ l | 0,5 |
| P total | mg/ l | 1 (2) | Zn ²⁺ (Zinc) | mg/ l | 0,5 |
| CN (Cianura) | mg/ l | 0.1 | Hg ²⁺ | mg/ l | 0,05 |
| S ²⁻ (hidrogen sulfurat) | mg/ l | 0.5 | Mn (Mangan total) | mg/ l | 1,0 |
| SO ²⁻ (Sulfiți) | mg/ l | 1 | Fl ⁻ | mg/ l | 5 |
| SO ³⁻ (Sulfați) | mg/ l | 600 | Cl ⁻ (Clor) | mg/ l | 500 |
| C ₈ H ⁺ OH (Fenol) | mg/ l | 0,3 | Cl ²⁻ (Clor liber) | mg/ l | 0,2 |
| Substanțe extractibile din solvent organici | mg/ l | 20 | Ag ⁺ | mg/ l | 0,1 |
| Substanțe petroliere | mg/ l | 5 | Mo ²⁺ | mg/ l | 0,1 |
| Detergent sintetic | mg/ l | 0,5 | Se ²⁺ | mg/ l | 0,1 |
| Reziduri filtrate | mg/ l | 2000 | Mg ²⁺ | mg/ l | 100 |
| Arsen (As ⁺) | mg/ l | 0,1 | Co ²⁺ | mg/ l | 1 |

Se va tine cont ca există doi parametri de bază care fluctuează în timpul funcționării depozitului:

- cantitatea și compoziția deșeurilor solide sosite
- cantitatea și calitatea levigatului produs

Cantitatea de deșeuri depozitate se va schimba de-a lungul timpului ca urmare a implementării planului de management al deșeurilor solide, care prevede tratarea deșeurilor, ceea ce va conduce nu numai la o reducere graduală a cantității de deșeuri care intră în depozit, dar și la o schimbare importantă în ceea ce privește compoziția deșeurilor cu scaderea încărcăturii organice, și deci și schimbarea calitatii levigatului.

4.4.2 Canalizarea menajeră și ape uzate tehnologice

Apele uzate fecaloid menajere

Apele uzate rezultate din activitățile igienico – sanitare ale angajaților sunt generate în mai multe puncte din incintă: cabina cântar, atelierile mecanice din garaje, clădirea administrativă, stațiile de sortare și tratare. Rețeaua de canalizare le transportă către zona de amplasare a stației de epurare mecano-biologică din vecinătatea cântarului (zona de acces auto).

Stația de epurare asigură tratarea corespunzătoare a acestor ape la parametrii de descărcare impuși prin Autorizația de gospodărire a apelor, respectiv respectarea normativului NTPA 001.

Apele uzate de tip tehnologic

Sunt reprezentate de apele de spălare rezultate în principal de la stația de spălare vehicule, de apa de spălare a incintelor/halele tehnologice, din interiorul halei TMB în zona de descărcare a deșeurilor, excesul de levigat de pe platforma de biocompostare. Apele



de spalare a vehiculelor, după trecerea prin separatorul de hidrocarburi sunt direcționate către circuitul levigatului.

Apa în exces, drenată de rigolele de pardoseală din hala TMB este preluată de rețeaua de canalizare fecaloid-menajeră și condusă la stația de epurare mecano-biologică.

Un alt flux de apă uzată de tip tehnologic este reprezentat de apă în exces provenită de la platforma de biocompostare. Aceasta apă este colectată, de asemenea, în fluxul de ape fecaloid-menajere, fiind epurată în stația mecano-biologică.

4.4.3 Managementul apelor de suprafață; Evacuarea apelor pluviale

Obiectivele principale ale acestor lucrări sunt următoarele:

- de a împiedica pătrunderea apelor pluviale în depozit și, în acest fel, de a proteja stabilitatea structurii;
- de a împiedica pătrunderea apelor pluviale în depozit și, în acest mod, de a reduce producția de levigat;
- de a proteja clădirile și drumurile amplasamentului depozitului împotriva eroziunii provocate de apele pluviale.

În ceea ce privește managementul apelor de suprafață, au fost realizate lucrări cu scopul de a prelua și evacua în mod controlat apele de suprafață de pe amplasamentul obiectivului de investiție.

Astfel, au fost realizate următoarele:

- canal de gardă perimetral

Acest canal este pozat pe coronamentul digului celului nr. 1 de depozitare, are secțiune trapezoidală ($b = 0,30$ m, $h = 0,30$ m, $m = 1,00$, $L = 1.050,00$ m) și descarcă în rigolele de la drum în 2 puncte prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul $D_n 500$ mm și a 4 cămine de încărcare/descărcare.

- șanț descărcare debușeu

Descărcarea apei colectate prin intermediul acestui canal se realizează printr-un podeț dalat în pârâul Dăneț.

- rigolă de protecție (R1)

Această rigolă este pozată pe latura de vest și nord-vest a celulei nr. 1 de depozitare și are rolul de a proteja taluzul de infiltrația și eroziunea apelor pluviale. Această rigolă este realizată din beton și are formă trapezoidală ($b = 0,50$ m, $h = 0,50$ m, $m = 1,00$, $L = 47,00$ m).

- rigolă de protecție (R2)

Această rigolă este pozată pe latura de sud și sud-est a celulei nr. 1 de depozitare și are rolul de a proteja taluzul de infiltrația și eroziunea apelor pluviale. Această rigolă este realizată din beton, are formă trapezoidală ($b = 0,30$ m, $h = 0,30$ m, $m = 1,00$, $L = 147,00$ m) și descarcă în rigola de la drum.

- rigolă rectangulară prefabricată din beton



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Această rigolă deservește zona necarosabilă, este prevăzută cu grătar din fontă, este pozată în jurul clădirii administrative, pe două laturi, are o lungime de aproximativ 82,00 m și descarcă în rigola perimetrală cu formă triunghiulară.

- rigolă rectangulară prefabricată din beton

Această rigolă deservește zona carosabilă, este prevăzută cu grătar din fontă, este pozată pe laturile sud, est și vest ale bazinelor din zona stației de epurare, pe două laturi, are o lungime de aproximativ 95,00 m și descarcă în rigola de la drum, cu evacuare în pâraul Dăneț, prin intermediul unui podeț tubular.

- șanțuri de gardă în zona administrativă

Aceste șanțuri deserveșc zona administrativă, evacuarea acestora realizându-se în pâraul Dăneț. Înainte de descărcarea apei în rigola drumului, aceasta este trecută printr-un separator de hidrocarburi.

- drenarea apelor pluviale din zona drumurilor interioare

Drenarea apelor pluviale din zona drumurilor interioare se realizează prin intermediul unui sistem pluvial compus din următoarele elemente:

- șanțuri cu elemente prefabricate din beton, cu lățimea bazei de 30,00 cm
- șanțuri cu elemente prefabricate din beton, cu lățimea bazei de 50,00 cm
- rigole de acostament, cu o lungime de aproximativ 1.332,00 m
- sisteme de drenuri longitudinale sub formă de șanț de fund, inclusiv evacuări și cămine de vizitare
- podeț tubular cu diametrul $\Phi 500$ mm, din tuburi prefabricate
- podeț tubular cu diametrul $\Phi 1000$ mm, din tuburi prefabricate
- podeț din cadre prefabricate din beton armat

Descărcarea apelor din podețe se face către emisarul natural reprezentat de pâraul Dăneț, iar descărcarea rigolelor/drenurilor/șanțurilor de la drum se realizează în șanțurile pozate aval de drum.

Lucrările de protecție împotriva inundațiilor de pe amplasament sunt următoarele:

- Șanțuri perimetrare din beton armat. Aceste șanțuri se întind în jurul întregului depozit pentru fiecare celulă în parte, pentru a împiedica pătrunderea apelor pluviale în masa de deșeuri, precum și colectarea apelor pluviale de la suprafața depozitului închis.
- Șanțul de descărcare a apelor pluviale aferente primei celule, descarcă apa colectată într-un cămin din beton.
- Canalizarea pluvială aferentă platformei clădirilor este formată din rigole prevăzute cu grătare, conducte de beton prefabricat, cămine de beton și guri de vizitare prefabricate circulare

4.4.4 Emisii în aer

Pentru amplasamentul analizat au fost identificate următoarele surse și poluanți, cu potențial impact asupra mediului:



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

- pulberi de la manevrarea deșeurilor și gaze de esapament rezultate de la funcționarea utilajelor
- emisii din traficul aferent accesului pe amplasament;
- emisii trafic intern aferent stației de tratare mecano - biologică;
- emisii eroziune - maturare deșeurilor de la stația de tratare mecano - biologică;
- emisii descompunere deșeurilor de la stația de tratare mecano - biologică;
- emisii manevrare deșeurilor de la stația de tratare mecano - biologică;
- emisii descompunere deșeurilor de la depozitul deșeurilor;
- emisii manevrare deșeurilor de la depozitul deșeurilor

In categoria emisiilor nedirijate, sursa semnificativă este reprezentată de emisiile nedirijate de gaz de depozit, generat din corpul deșeurilor depozitat în Celula 1. Aceste emisii sunt caracteristice perioadei de începere a exploatării depozitului când suprafața frontului de lucru nu poate fi acoperită impermeabil și nici instalația de colectare a gazului de depozit nu a intrat în funcțiune.

După punerea în funcțiune a instalației de colectare a gazului de depozit, controlul emisiilor de gaz de halda devine operațional, randamentul mediu de colectare având o valoare de cca. 80% (respectiv 20% din emisiile totale de gaz de depozit rămân emisii fugitive).

Suplimentar, **sursele fixe de emisii a poluanților atmosferici** sunt reprezentate de facla de ardere a biogazului colectat din masa de deșeurilor depozitate – sursa fixă de emisii, controlată, nenormată. Facla rămâne în funcțiune pe toată durata de viață a depozitului (exploatarea curentă plus perioada de monitorizare postînchidere). Are rolul de a transforma prin combustie metanul generat ca urmare a degradării anaerobe a materiei organice din deșeurilor în bioxid de carbon, reducând astfel contribuția instalației la generarea gazelor cu efect de seră.

Pe de altă parte în clădirile și spațiile deservite au fost proiectate sisteme de ventilație și climatizare a aerului care vor asigura următoarele funcțiuni:

- menținerea temperaturilor interioare specifice unui confort ambiental, prin limitarea acestor temperaturi în spațiile ocupate de personalul operator permanent,
- evacuarea noxelor degajate din procese tehnologice,
- evacuarea degajărilor de căldură acumulate din aporturi de căldură prin elemente de construcție,
- asigurarea aerului proaspăt, conform necesităților de confort.

4.5 Gestiunea substanțelor și preparatelor chimice; depozități

Substanțele și preparatele chimice prezentate la pctul 2.5 Utilizare substanțe chimice pe amplasament, se achiziționează de la furnizori numai însoțite de fișele tehnice de securitate, care vor include cele 16 titluri conform cu art. 31, al. 6 din Regulamentul (CE) nr. 1907/2007, privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), Anexa II, partea B.

Recipientii cu conținut de substanțe sau preparate chimice, vor conține toate informațiile privind pericolozitatea în conformitate cu clasificarea rezultată conform cu



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

Regulamentul(CE) nr. 1272/2008 din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, informații care se vor regăsi și în fișa tehnică de securitate a produsului.

Depozitarea substanțelor și preparatelor chimice se face separat pe amplasament, în funcție de caracteristicile și utilizarea lor, după cum urmează:

- hipocloritul se depozitează într-un recipient de 60 de litri în containerul putului de captare apă;
- motorina se depozitează în container cilindric de 5000 l în imediata vecinătate a clădirii administrative din incinta tehnologică, într-o cuvă de retenție;
- uleiurile minerale se depozitează în incinta stației de întreținere utilaje;
- substanțele și preparatele chimice utilizate pentru funcționarea stației de tartare levigat se depozitează în containerul pentru aditivi chimici special amenajat, poziționat lângă stația de tartare levigat, în ambalajele originale.
- materialele dezinfectante utilizate la igienizarea spațiilor se depozitează în magazia amenajată în stația de întreținere utilaje.

Depozitarea substanțelor și preparatelor chimice se va face conform cu cerințele specificate în Fișele tehnice de securitate.

Transportul acestora se face fie de către furnizor (ca în cazul acidului sulfuric, cu returnarea recipientului), fie de către firme de transport autorizate pentru transportul substanțelor periculoase.

Toate substanțele/preparatele chimice utilizate sunt achiziționate de la producători, care furnizează totodată și fișele tehnice de securitate ale acestora, care conțin informații de bază privind compoziția chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice a principalilor componente. Acestea sunt păstrate într-un dosar de evidență.

Ambalajele care rezultă de la utilizarea substanțelor chimice sunt gestionate conform recomandărilor din fișele tehnice de securitate și sunt predate către operatori autorizați pentru valorificare/eliminare.

4.6 Programul de monitorizare

În cazul specific al depozitelor de deseuri, legislația în vigoare – HG 349/2005, Anexa nr. 4 – cuprinde prevederi privind controlul și urmărirea depozitelor de deseuri.

Se vor respecta prevederile Anexei nr. 2 - Program de măsurare și control pentru realizarea auto-monitorizării depozitelor de deseuri - la Ordinul 757/2004 al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare,



Pentru funcționarea în condiții de securitate față de mediul înconjurător, se stabilește un program de monitoring al întregului obiectiv. Acest program cuprinde următoarele activități distincte:

- monitorizarea calității factorilor de mediu;
- monitorizarea activităților de exploatare a depozitului;

Sistem de monitorizare constă în:

- sistem de monitorizare levigat;
- sistem de monitorizare apă subterană;
- sistem de monitorizare apă de suprafață;
- sistem de monitorizare biogaz;
- sistem de monitorizare tasări.

O parte din sistemul general de monitorizare constă, de asemenea, dintr-o serie de parametri care au rol semnificativ în organizarea și monitorizarea diferitelor procese și operațiuni ale depozitului. Acești parametri sunt:

- date meteorologice;
- volumul și compoziția deșeurilor introduse;
- volumul și compoziția pământului introdus;
- monitorizarea tuturor lucrărilor de susținere și înregistrarea tuturor problemelor care afectează funcționarea optimă a facilității.

Toate datele colectate prin sistemele de monitorizare, trebuie păstrate in-situ în rapoarte organizate în mod corespunzător.

Monitoringul calității factorilor de mediu se referă la:

- urmărirea debitului (volumului) și calității levigatului, precum și la evoluția în timp a încărcării poluante a acestuia. Se colectează probe din căminele de colectare levigat și din bazinul de colectare levigat din stația de epurare levigat
- **urmărirea nivelului și calității apei subterane**, prin intermediul puturilor de monitorizare executate (3 buc. puturi de monitorizare: **2 foraje** amplasate în aval și **1 foraj** amplasat în amonte);
- **urmărirea calității apei de suprafață** (2 puncte de prelevare (unul amonte și unul aval) în vecinătatea evacuării efluentului în emisar);
- **urmărirea calității aerului (imisii)**: în jurul depozitului sunt instalate 4 găleți de prelevare probe ale pulberilor sedimentabile;
- **urmărirea calității solului** în vecinătatea amplasamentului

Monitorizarea biogazului este o procedură compusă din două componente: monitorizarea volumului și compoziția biogazului produs; monitorizarea migrării posibile a biogazului. Sunt prevăzute 8 foraje de monitorizare a biogazului în jurul primei celule de depozitare.

Pentru urmărirea topografiei depozitului:

- structura depozitului (suprafața ocupată de deseuri, volumul și compoziția deșeurilor, metodele de depozitare utilizate, vârsta depozitului),



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- comportarea la tasare (se vor instala reperi de tasare poziționați concentric pe suprafața depozitului), și urmărirea nivelului depozitului.

Stabilirea tipului de determinări și frecvența acestora se va face de comun acord cu Agenția pentru Mediul Alba. Automonitorizarea emisiilor în faza de exploatare are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente.

Indicatorii urmăriti pentru caracterizarea apelor reziduale sunt:

- volum (mc),
- pH,
- CCO-Cr (mg/l),
- CBO5 (mg/l),
- azot amoniacal (mg/l),
- materii în suspensie (mg/l),
- detergent (mg/l),
- extractibile cu solvent (mg/l),
- metale (mg/l),
- alți indicatori.

Frecvența de măsurare pentru depozitul conform este trimestrial, dacă nu se fac alte recomandări în cadrul Autorizației integrate de mediu.

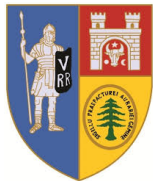
Urmărirea calității apelor de suprafață și a celor subterane se face trimestrial, dacă Apele Române și/sau APM Alba nu impun alte condiții, pentru următorii indicatori:

- volum (mc),
- pH,
- CCO-Cr (mg/l),
- CBO5 (mg/l),
- azot amoniacal (mg/l),
- nitrați (mg/l),
- sulfuri (mg/l),
- cloruri (mg/l),
- metale (mg/l),
- conductivitate (mS/cm),
- metale (mg/l),
- alți indicatori.

Rezultatele obținute pentru apele de suprafață vor fi comparate cu Ordinul 161/2006, pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, pentru categoria de calitate stabilită de Apele Române în autorizația de funcționare și cu rezultatele determinărilor înainte de începerea lucrărilor și respectiv a exploatării instalațiilor proiectate.

Principalele instalații de monitorizare a calității apelor care funcționează în faza operațională sunt:

Elaborator: Dr. ing. Rusu Valentin



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- forajele de observatie – pentru apa subterana – 3 buc;
- cămin pentru levigat – pentru levigatul brut evacuat din depozit.

Analizele si determinările necesare pentru monitorizarea emisiilor si controlul calității apelor sunt realizate de către laboratoare acreditate, iar rezultatele sunt înregistrate pe toata perioada de monitorizare.

Operatorul depozitului de deseuri este obligat sa raporteze semestrial către Autoritatea teritoriala pentru protectia mediului si Directia apelor rezultatele activității de monitorizare. Orice efect negativ înregistrat va fi raportat către Autoritatea teritoriala pentru protectia mediului in maximum 12 ore.

Atât in perioada exploatării cat si post-închidere toate datele de monitoring vor fi înregistrate in format electronic in Registre speciale. Periodic se va face interpretarea acestora. Anual se va tipări un volum cuprinzând toate informatiile privind monitoringul pentru acea perioada.

Toate informatiile, inclusiv cele in format electronic vor fi puse la dispozitia persoanelor sau autorităților care le solicita. Se considera ca sunt informatii publice si inclusiv cetățenii pot avea acces la studierea lor.

| Nr. | Parametru | Faza de functionare |
|------|--|----------------------|
| 1. | Date meteorologice | |
| 1.1. | Cantitatea de precipitații | Zilnic, suma zilnica |
| 1.2. | Temperatura (min, max, la ora 15.00) | Zilnic |
| 1.3. | Directia si viteza vantului dominant | Zilnic |
| 1.4. | Evaporare direct cu lisimetrul sau prin stabilirea umidității aerului (la ora 15:00) și determinarea prin calcul a evaporării după Haude | Zilnic |
| 1.5. | Umiditatea aerului (ora 15.00) | Zilnic |
| 2. | Date despre emisii | |
| 2.1. | Cantitate de levigat | Lunar |
| 2.2. | Compozitia levigatului | Trimestrial |
| 2.3. | Nivelul levigatului in corpul depozitului | Zilnic |
| 2.4. | Cantitatea de apa colectata dupa suprafete acoperite | Trimestrial |
| 2.5. | Compozitia apei colectata dupa suprafete acoperite | Trimestrial |
| 2.6. | Emisii difuze de gaz | Semestrial |
| 2.7. | Posibile emisii de gaz si presiunea atmosferica | Semestrial |
| 3. | Date despre apa subterana | |
| 3.1. | Nivelul apei subterane | Semestrial |
| 3.2. | Compozitia apei subterane | Anual |
| 4. | Date despre corpul depozitului | |
| 4.1. | Constructia si compozitia corpului depozitului | Anual |
| 4.2. | Tasarea corpului depozitului | Anual |



4.6.1 Monitorizarea post-închidere

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

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

Vor fi respectate prevederile Anexei nr. 2 - Program de măsurare și control pentru realizarea auto-monitorizării depozitelor de deșuri - la Ordinul 757/2004 al Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare,

Sistemul de monitorizare post-închidere cuprinde:

- determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale levigatului;
- determinarea caracteristicilor cantitative și calitative ale gazului din depozit;
- înregistrarea datelor meteorologice – pentru stabilirea cantității de precipitații, a domeniului de temperatură și a direcției dominante a vântului;
- analiza principalilor indicatori caracteristici apelor subterane – se vor preleva probe din puncte situate în amonte, respectiv în aval de depozit, pe direcția de curgere a apei subterane;
- determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental din zona de influență a depozitului;
- determinarea concentrațiilor specifice de poluanți în sol, în zona de influență a depozitului;
- urmărirea topografiei depozitului.

Numărul de puncte de recoltare, precum și frecvența de analiză, variază în funcție de natura deșeurilor depozitate și de condițiile specifice ale amplasamentului. Pentru apa de suprafață sunt stabilite 2 puncte de recoltare, 1 în amonte și 1 punct în aval de descărcarea efluentului din stația de epurare. Pentru apa subterană se vor monitoriza cele 3 foraje de monitorizare executate. Pentru tasări sunt necesare 4 borne/ha.

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

- *caracterizarea levigatului, a apelor de suprafață și a gazului din depozit:* volumul levigatului, compoziția levigatului, volumul și compoziția apei de suprafață (indicatorii de analizat se stabilesc în conformitate cu prevederile autorizației de mediu) și volumul și compoziția gazului de depozit (CH₄, CO₂, H₂S, H₂ etc.). Frecvența de analiză este o dată la 6 luni.
- *caracterizarea apelor subterane:* nivelul apei subterane și compoziția apei subterane. Pentru nivelul apei subterane frecvența de analiză este o dată la 6 luni, iar pentru compoziția apei subterane se stabilește în funcție de viteza de curgere.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- *date meteorologice necesare pentru întocmirea balantei apei:* cantitatea de precipitații, temperatura min. și max. la ora 15⁰⁰, direcția dominantă și viteza vântului, evapotranspirația și umiditatea atmosferică la ora 15⁰⁰.

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

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

4.6.2 Monitoringul instalației analizate cuprinde:

- Verificarea zilnică a stării și funcționării amenajărilor existente:
 - drum de acces și împrejmuire;
 - canalizarea menajeră și instalațiile aferente;
 - canalizare levigată și instalațiile aferente;
 - starea digurilor perimetrare ale depozitului;
 - geomembrana și geotextilul în zonele de ancorare;
 - funcționarea drenajului apelor infiltrate;
 - stabilitatea corpului depozitului;
 - starea tehnică a utilajelor de lucru.
- Monitorizarea cantității și calității de deseuri care sunt primite
 - Trebuie să existe o evidență strictă a cantității de deseuri intrate pe fiecare flux în parte. Valorile obținute din cântărirea autogunoierelor sunt centralizate într-un calculator.
 - Deseurile primite trebuie să fie:
 - clasificate în funcție de natură și de sursa de proveniență;
 - aduse de transportatori autorizați;
 - însoțite de documente doveditoare, în conformitate cu normele legale sau cu cele impuse de operatorul depozitului;
 - verificate pentru stabilirea conformării cu documentele însoțitoare.

4.6.3 Verificate din punct de vedere al compoziției și stării fizice

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

La ieșirea din depozit rezulta pentru fiecare mașină o notă de greutate pe care sunt notate:

- numărul de înmatriculare al autovehiculului și numele șoferului;
- beneficiarul;
- produsul;
- greutatea la intrare și ieșire;
- locul de proveniență al deșeurilor;



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- ora și data sosirii, respectiv a plecării de la depozit;
- zona în care a fost dirijat deseul.

Această notă se emite în trei exemplare: unul rămâne la depozit, unul este dat beneficiarului, iar a treia se va da firmei care transportă deșeurile.

Lunar se realizează un centralizator cu:

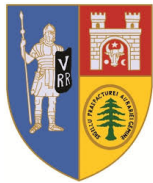
- frecvența orară a autogunoierelor pe zi și pe luna;
- total deșuri transportate pe zi și pe luna de aceste mașini, pe tipuri de produse.

Lucrările realizate nu afectează decât suprafața ocupată efectiv.

Datorită măsurilor de protecție care s-au luat, factorii de mediu și sănătatea oamenilor nu vor fi afectați de poluare.

În plus, se recomandă ca pe parcursul exploatării să se respecte măsurile de control menționate în tabelul de mai jos.

| Poluanți generați de depozitare | Poluare posibilă dacă nu se iau măsuri | Amenajări pentru evitarea poluării |
|--|---|---|
| a) Deșeurile | Deșeurile pot fi zburate de pe celula de depozitare și pot provoca poluarea solului, degradarea peisajului, disconfort. | 1. Dig perimetral 2. Imprejmuire |
| b) Levigatul | Contaminarea pânzei freatice, a solului și a apei de suprafață. | 1. Pachet de etansare: geomembrana, aplicată atât la baza depozitului cât și pe taluzuri. 2. Drenare și colectare. |
| c) Insecte, rozătoare și pasări | Pot produce riscuri pentru sănătatea salariaților din incintă și a riveranilor. | 1. Neacceptarea deșeurilor pe amplasamente neamenajate, ilegale. 2. Aplicarea ritmică a măsurilor de dezinfectie, deratizare și dezinsecție. |



5 CAPITOLUL 5 - ANALIZA REZULTATELOR DETERMINĂRILOR; SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

5.1 Analiza probelor de sol

În timpul funcționării Centrului de management integrat al deșeurilor nu va exista posibilitatea contaminării directe a solului.

Activitățile care se vor desfășura pe amplasamentul studiat nu vor avea impact asupra componentelor subterane – geologice și nici nu vor produce schimbări în mediul geologic.

Impactul rezidual este considerat a fi scăzut. A fost evaluată severitatea impactului deoarece toate formele posibile de impact se vor manifesta exclusiv în limita amplasamentului. În plus, datorită sistemelor de prevenire și control existente sau care au fost implementate, probabilitatea de apariție a unui posibil impact este foarte mică. Ca urmare, semnificația impactului este foarte scăzută.

Zonele de recoltare corespund unor arii cu potential mare de impact al viitoarelor activități. Coordonatele probelor de sol sunt prezentate pentru probe în fiecare tabel.

Rezultatele obținute pentru determinarea metalelor din sol au fost realizate în conformitate cu PI-11 „Determinarea metalelor As,Be,Ca,Cd,Co,Cr,Cu,Fe,Li,Mg,Mn,Mo,Ni,Pb,Sb,Se, Sr,Ti,Tl,V,Zn” și sunt prezentate în tabelele următoare:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/kg] |
|---|------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| CMID - Galda de Jos Proba 1 - N 46°11'2432" E 23°39'27394" | LAFC - 103 | T = 21°C Pres. = 709 mm col Hg | Cadmium | nedetectabil |
| | | | Plumb | 5,818 ± 0,029 |
| | | | Crom | 112,3 ± 4,49 |

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/kg] |
|---|------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| CMID - Galda de Jos Proba 2 - N 46°11'2510" E 23°37'10819" | LAFC - 104 | T = 21°C Pres. = 709 mm col Hg | Cadmium | nedetectabil |
| | | | Plumb | nedetectabil |
| | | | Crom | 85,17 ± 3,4 |

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/kg] |
|--|------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| CMID - Galda de Jos Proba 3 - N 46°11'57121" | LAFC - 105 | T = 21°C Pres. = 709 | Cadmium | nedetectabil |
| | | | Plumb | nedetectabil |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

| | | | | |
|----------------|--|-----------|------|--------------|
| E 23°37'22259" | | mm col Hg | Crom | 113,3 ± 4,53 |
|----------------|--|-----------|------|--------------|

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/kg] |
|--|------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| CMID - Galda de Jos Proba 4 - N 46°11'21351" E 23°39'39229" | LAFC - 106 | T = 21°C Pres. = 709 mm col Hg | Cadmium | nedetectabil |
| | | | Plumb | nedetectabil |
| | | | Crom | 71,44 ± 2,86 |

Rezultatele obtinute pentru determinarea pH-ului din sol au fost realizate in conformitate cu PI-18 „Determinarea pH-ului și a conductivității electrice (pH 2÷12)” si sunt prezentate in tabelul urmator:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de microclimat | Temperatură probă (°C) | Indicator de calitate determinat | Valoare [unit. pH] |
|--|------------|--|------------------------|----------------------------------|--------------------|
| CMID - Galda de Jos Proba 1 - N 46°11'2432" E 23°39'27394" | LAFC - 103 | Temp. 21 °C Pres. 711 mm col. Hg | 20,8 | pH | 8,08 ± 0,09 |
| CMID - Galda de Jos Proba 2 - N 46°11'2510" E 23°37'10819" | LAFC - 104 | | 20,6 | | 8,32 ± 0,09 |
| CMID - Galda de Jos Proba 3 - N 46°11'57121" E 23°37'22259" | LAFC - 105 | | 20,9 | | 8,09 ± 0,09 |
| CMID - Galda de Jos Proba 4 - N 46°11'21351" E 23°39'39229" | LAFC - 106 | | 20,9 | | 7,94 ± 0,09 |

Rezultatele obtinute pentru determinarea conținutului de total hidrocarburi din petrol din sol au fost realizate in conformitate cu SR 13511 „Calitatea solului. Determinarea conținutului total de hidrocarburi din sol. Metoda gravimetrică” si sunt prezentate in tabelul urmator:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/kg] |
|---|------------|-------------------|---|-----------------------------|
| CMID - Galda de Jos Proba 1 - N 46°11'2432" E 23°39'27394" | LAFC - 103 | | Conținutul de total hidrocarburi din petrol | 638,09 |
| CMID - Galda de Jos Proba 2 | LAFC - 104 | | | 1216,31 |



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

| | | | | |
|--|------------|--------------------------------------|--|--------|
| - N 46°11'2510" E 23°37'10819" | | T = 21°C Pres. = 709 mm col Hg | | |
| CMID - Galda de Jos Proba 3 - N 46°11'57121" E 23°37'22259" | LAFC - 105 | | | 346,35 |
| CMID - Galda de Jos Proba 4 - N 46°11'21351" E 23°39'39229" | LAFC - 106 | | | 246,05 |

Probele au fost analizate din punct de vedere chimic și al conținutului de metale. Referința s-a făcut la tipul de folosință mai puțin sensibilă, conform Ord. 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Rezultatele analizelor sunt prezentate în Rapoartele de Incercare prezentate în fotocopie în Anexe.

Ord. 756/1997 nu prevede valori de referință pentru indicatorii de calitate analizați: pH, nitrati, cloruri, poluanți specifici activităților anterioare sau existente cu posibilitate de transfer către apele freactice sau de suprafață.

Concluzia generală a evaluării este că amplasamentul (solul) nu a suferit până în prezent influențe ale activităților antropice sub forma creșterii valorilor conținuturilor de micropoluanți.

5.2 Analiza apelor subterane

Surse de **poluare a apelor** în timpul activității sunt:

- levigatul colectat de sistemul de drenaj levigat montat la baza spațiului de depozitare (format din apa conținută de deșeuri și apele meteorice care se infiltrează prin deșeuri);
- apele uzate tehnologice, de la spălarea platformelor, pardoselilor și spațiilor închise din cadrul stației de sortare (platforma betonată pentru descarcarea deșeurilor reciclabile, pardoseala halei de sortare, platforma de stocare materiale reciclabile, platforma halei de prelucrare refuz din cadrul stației de sortare);
 - ape uzate tehnologice, de la spălarea platformelor zonei de tratare mecano-biologică;
 - ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare ale clădirii administrative;
 - ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor și a platformelor la gospodăria auto;
 - ape pluviale colectate de pe suprafețele din incintă.

Respectarea cerințelor celor mai bune tehnici disponibile referitoare la colectarea/epurarea apelor uzate s-a avut în vedere încă din faza de proiectare.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

Obiectivul, cu toate amenajările funcționale de colectare și tratare a apelor, asigură:

- reciclarea apei de proces și a reziduurilor umede în procesul de tratare biologică a deșeurilor, pentru reducerea cantității de apă de adaos;
- maximizarea reutilizării apei tratate și folosirea apelor pluviale colectate de pe amplasament care nu necesită tratare;
- colectarea separată a apei, funcție de tipul poluanților;
- separarea apelor puțin contaminate de cele mai contaminate.

Rețeaua de colectare a apelor din incintă este realizată în sistem separativ, astfel că apele pluviale se deversează în emisar nu vin în contact cu deșeurile, iar apele uzate ajung în stația de epurare.

Permeatul, apa curată care rezultă după epurarea levigatului, se descarcă în bazinul de retenție permeat. Aceasta apă îndeplinește condițiile impuse de NTPA 001/2005 și va putea fi folosită pe amplasament pentru întreținerea spațiilor verzi din incinta CMID.

În consecință, modul de realizare a întregii investiții și cel prevăzut pentru operare asigură evitarea poluării apei de suprafață și subterane. În condiții normale de exploatare rețelele de canalizare, bazinele de retenție și stațiile de pompare nu reprezintă surse de poluare. Problema poluării se pune în cazul apariției unor exfiltratii datorate deteriorării colectoarelor sau opririi pompelor. Acestea pot fi evitate printr-o exploatare corectă, cu efectuarea periodică a inspecțiilor obiectivelor și intervenția rapidă pentru remedierea diverselor avarii.

Rezultatele analizelor sunt prezentate în Rapoartele de încercări din Anexe.

Determinarea conținutului chimic de oxigen, a fosforului total a azotului amoniacal, azotaților, clorurilor, sulfaților pentru apa din puturi a fost realizată în conformitate cu „Determinarea conținutului chimic de oxigen, a fosforului total și a azotului amoniacal, azotaților, clorurilor, sulfaților - metodă spectrofotometrică”, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

| Locul de prelevare probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicator de calitate determinat | Valoare [mg / l] |
|-----------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|------------------|
| CMID - Galda de Jos Foraj 1 | LAFC - 100 | T=21°C P= 720 mm col Hg | CCO-Cr | 9,92 |
| | | | Fosfor total | 0,089 |
| | | | Azot amoniacal | 0,04 |
| | | | Azotați | 16,5 |
| | | | Cloruri | 1756,0 |

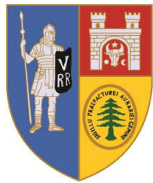


| | | | | |
|-----------------------------|----------|----------------------------|----------------|--------|
| | | | Sulfați | 77,1 |
| CMID - Galda de Jos Foraj 2 | LAFC 101 | T=21°C P= 720 mm col Hg | CCO-Cr | 15,2 |
| | | | Fosfor total | 0,116 |
| | | | Azot amoniacal | 0,034 |
| | | | Azotați | 11,0 |
| | | | Cloruri | 401,0 |
| | | | Sulfați | 444,0 |
| CMID - Galda de Jos Foraj 3 | LAFC 102 | T=21°C P= 720 mm col Hg | CCO-Cr | 14,2 |
| | | | Fosfor total | 0,073 |
| | | | Azot amoniacal | 0,033 |
| | | | Azotați | 40,7 |
| | | | Cloruri | 1277,0 |
| | | | Sulfați | 134,0 |

Determinarea metalelor pentru apa din puturi a fost realizata in conformitate cu PI-11 „Determinarea metalelor As,Be,Ca,Cd,Co,Cr,Cu,Fe,Li,Mg,Mn,Mo,Ni,Pb,Sb,Se, Sr,Ti,Tl,V,Zn”, iar rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelele urmatoare:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/l]/ incertitudinea |
|---|------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| CMID - Galda de Jos Foraj 1 (nivel apă 3,5 m) | LAFC - 100 | T = 21°C Pres. = 712 mm col Hg | Cadmium | 0,005 ± 0,000014 |
| | | | Plumb | nedetectabil* |
| | | | Arsen | nedetectabil* |
| | | | Zinc | 0,012 ± 0,00046 |
| | | | Cupru | 0,002 ± 0,00006 |
| | | | Nichel | nedetectabil* |

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/l]/ |
|-------------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|-------------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------|



| | | | incertitudinea | |
|---|------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------|
| CMID - Galda de Jos Foraj 2 (nivel apă 0,5 m) | LAFC - 101 | T = 21°C Pres. = 712 mm col Hg | Cadmium | 0,004 ± 0,00011 |
| | | | Plumb | nedetectabil* |
| | | | Arsen | nedetectabil* |
| | | | Zinc | 0,006 ± 0,000023 |
| | | | Cupru | 0,001 ± 0,00003 |
| | | | Nichel | nedetectabil* |

Notă: nedetectabil* - concentrație mai mică decât: As 0,0011 mg/l; Ni 0,155 µg/l; Pb 4,290 µg/l.

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Indicatori de calitate determinați | Valoare determinată [mg/l]/ incertitudinea |
|---|------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
| CMID - Galda de Jos Foraj 3 (nivel apă 1,8 m) | LAFC - 102 | T = 21°C Pres. = 712 mm col Hg | Cadmium | 0,003 ± 0,00855 |
| | | | Plumb | nedetectabil* |
| | | | Arsen | nedetectabil* |
| | | | Zinc | 0,002 ± 0,000008 |
| | | | Cupru | 0,002 ± 0,00006 |
| | | | Nichel | nedetectabil* |

Notă: nedetectabil* - concentrație mai mică decât: As 0,0011 mg/l; Ni 0,155 µg/l; Pb 4,290 µg/l.

Determinarea pH-ului pentru apa din puturi a fost realizată în conformitate cu PI-18 „Determinarea pH-ului și a conductivității electrice (pH 2÷12)”, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de microclimat | Temperatură probă (°C) | Indicator de calitate determinat | Valoare [unit. de masură] / incertitudine |
|--------------------------------|------------|--|------------------------|----------------------------------|---|
| CMID – Galda de Jos Foraj 1 | LAFC - 100 | Temp. 21 °C Pres. 708 mm col. Hg | 20,8 | pH | 7,18 ± 0,16 unit. pH |
| | | | | Conductivitate | 2,02 ± 0,04 µS/cm |
| CMID – Galda de Jos Foraj 2 | LAFC - 101 | Temp. 21 °C Pres. 708 mm col. Hg | 20,9 | pH | 7,15 ± 0,16 unit. pH |
| | | | | Conductivitate | 1691 ± 36,58 µS/cm |
| CMID – Galda de Jos Foraj 3 | LAFC - 102 | Temp. 21 °C Pres. 708 mm col. Hg | 20,9 | pH | 7,85 ± 0,17 unit. pH |
| | | | | Conductivitate | 1595 ± 34,50 µS/cm |



Determinarea materiilor în suspensie, a reziduurilor, a pierderii la calcinare și a cenușii pentru apa din puturi a fost realizată în conformitate cu PI-04 „Determinarea materiilor în suspensie, a reziduurilor, a pierderii la calcinare și a cenușii”, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de microclimat | Indicator de calitate determinat | Valoare [mg/dm ³] |
|-------------------------------|------------|--|----------------------------------|-------------------------------|
| CMID – Galda de Jos Foraj 1 | LAFC - 100 | Temp. 21 °C Pres. 710 mm col. Hg | Materii totale în suspensie | 43,0 ± 1,59 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 2 | LAFC - 101 | | | 26,9 ± 0,99 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 3 | LAFC – 102 | | | 26,9 ± 0,99 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 1 | LAFC - 100 | Temp. 21 °C Pres. 710 mm col. Hg | Reziduu filtrat la 105°C | 1315 ± 21,96 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 2 | LAFC - 101 | | | 1242 ± 20,74 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 3 | LAFC – 102 | | | 963 ± 16,08 |

Determinarea substantelor extractibile cu solvenți (metoda gravimetrică) pentru apa din puturi a fost realizată în conformitate cu PI-07 „Determinarea substantelor extractibile cu solvenți (metoda gravimetrică)”, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de microclimat | Indicator de calitate determinat | Valoare [mg/L] |
|-------------------------------|------------|--|------------------------------------|----------------|
| CMID – Galda de Jos Foraj 1 | LAFC - 100 | Temp. 21 °C Pres. 710 mm col. Hg | Substanțe extractibile cu solvenți | 37,0 ± 1,06 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 2 | LAFC - 101 | | | 97,0 ± 2,79 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 3 | LAFC - 102 | | | 58,0 ± 1,67 |

Determinarea consumului biochimic de oxigen (CBO₅) pentru apa din puturi a fost realizată în conformitate cu PI -19 „Determinarea consumului biochimic de oxigen (CBO_n) pentru probe nediluate. Metoda electrochimică cu sonda”, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

| Locul de prelevare a probelor | Cod probă | Condiții de mediu | Număr de zile de incubare | Indicator de calitate determinat | Valoare [mgO ₂ /l] |
|-------------------------------|------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| CMID – Galda de Jos Foraj 1 | LAFC – 100 | Temp. 22 °C pres. 707 mm | 5 | | > 6 |



RAPORT DE AMPLASAMENT
procedura de solicitare și obținere a
AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

| | | | | | |
|--------------------------------|------------|---------|--|------------------|-------------|
| CMID – Galda de Jos Foraj 2 | LAFC – 101 | col. Hg | | CBO ₅ | > 6 |
| CMID – Galda de Jos Foraj 3 | LAFC – 102 | | | | 5,66 ± 0,59 |

Determinarea pesticidelor organoclorurate total a fost realizata conform Raportului de incercare nr 2144/25.04.2018 si este prezentat in tabelul urmat:

| Nr. crt | PARAMETRU | Valoare determinata | UM | Metoda de incercare |
|----------------|---------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------------|
| 1. | Pesticide organoclorurate total | <0,07 | microg/l | SR EN ISO 6468:2000 PSL-05-02 |



6 CAPITOLUL 6 - INTERPRETAREA INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI

6.1 Măsuri de realizat

Pentru diminuarea impactului activităților din amplasament s-au luat următoarele măsuri:

a) Factorul de mediu apă

Depozitarea deșeurilor

- asigurarea de pante de scurgere, închidere cu dig de contur, asigurarea sistemului de colectare și control a levigatului care este colectat controlat și menținut în incintă;
- impermeabilizarea bazei și a pereților (taluzurilor interioare) ale depozitului cu un sistem de etanșare combinată;

Întreținerea utilajelor și vehiculelor de transport

- asigurarea verificării tehnice - prevenirea scurgerilor de carburanți și lubrifianți etc.;
- asigurarea de platforme betonate pentru schimbarea uleiului și scurgerii carburanților în vederea întreținerii;
- executarea reparațiilor numai în atelier;
- colectarea apelor uzate provenite de la spălarea roților vehiculelor de transport în bazinul colector de la stația de tratare levigată;
- menținerea în funcțiune numai a utilajelor, mijloacelor de transport cu stare tehnică corespunzătoare;

Igienizarea platformelor tehnologice

- colectarea apelor de spălare, menajere și apele igienizare în stația de tratare levigată;

b) Factorul de mediu aer

Măsuri caracteristice etapei de operare pe depozit:

- stropirea materialului de acoperire;
- curățarea platformelor de lucru, a drumurilor de acces;
- utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare de tip EURO III corespunzătoare.

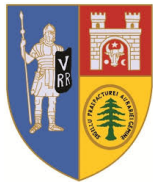
Măsuri caracteristice etapei post-închidere

- colectarea controlată a gazelor de depozit și arderea controlată;
- elaborarea unui program pentru monitorizarea poluanților atmosferici.

c) Factorul de mediu sol

Măsuri operaționale:

- optimizarea traseelor vehiculelor care transportă materiale de construcție;
- evitarea pierderilor de materiale din vehiculele de transport.



Bariere de protecție:

- împrejmuirea incintei depozitului;
- plantarea perdelei de protecție (arbori, arbuști repede crescători și rezistenți la poluare);
- refacerea morfologiei terenului și a capacității productive;
- transportarea solului decopertat în zone special destinate;
- utilizarea materialelor de impermeabilizare și drenare corespunzătoare;
- depunerea stratului de sol vegetal pe depozit și înierbarea depozitelor închise. Peisajul zonei.

Lucrări de peisagistică realizate:

- asigurarea stratului de sol vegetal, cu grosimea de 15 cm;
- însamânțare gazon pe suprașetele rămase libere;
- Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului nu constituie o sursă de poluare fonică zonală, nivelul de zgomot generat încadrându-se în limitele stabilite de STAS 10009 – 88 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot” pentru nivelul de zgomot la limita funcțională a incintei industriale: 65 dB (A).
- Poluarea cu zgomot va rezulta din utilizarea autovehiculelor, utilajelor și echipamentelor necesare realizării operării CMID. Aceasta poate afecta în primul rând muncitorii aflați în CMID, motiv pentru care se respecta prevederilor H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu, produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Hotărârea reglementează zgomotul maxim produs de diverse utilaje și echipamente în timpul operării CMID. Ținând cont de utilajele care vor fi necesare realizării activităților de operare a CMID rezulta ca nivelul de zgomot produs de acestea (la sursa) nu vor depăși limitele legale permise în timpul operării CMID. Aceste nivele maxime se vor produce pe durata scurtă de timp.

| Specificatii/sursa de poluare | | Utilaje tehnologice si mijloace de transport in incinta | Mijloace auto pe drum de acces |
|---|---|---|--------------------------------|
| Nr. de surse de poluare | | | |
| Poluarea maxima admisa | | 90 dB | 90 dB |
| Poluare de fond | | 30 dB | 30 dB |
| Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere | In zona obiectivului | 75 dB | 75 dB |
| | Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului | 60 dB | 60 dB |



| | | | | |
|--|---|---|-------------|-------------|
| | Pe zone rezidentiale de recreere au alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond | Fara masuri de eliminare/reducere a poluării | Maxim 55 dB | Maxim 75 dB |
| | | Cu implementare masuri de eliminare/reducere a poluării | Maxim 45 dB | Maxim 65 dB |

Pentru reducerea zgomotului produs de utilajele din CMID, muncitorii sunt echipati corespunzator cu echipamente de protecție. Pentru reducerea zgomotului și prafului produs de camioanele care transporta deșeurile, acestea vor fi limitate să circule cu o viteză redusă. Se estimează că în CMID vor intra zilnic circa 30 de autospeciale de transport deșeurii, echipate corespunzator și autorizate pentru transportul deșeurilor.

Sistemul de administrare și operare poate reduce efectele ecologice dacă este înțeles rolul acestuia, protecția mediului se poate asigura utilizând cea mai bună tehnologie în cel mai eficient și eficient mod.

6.2 Recomandări

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

- Să nu se accepte la depozitare deșeurii lichide, conform art. 5 din HG 349/2005;
- Întreținerea permanentă în stare de funcționare a rețelelor de canalizare pluvială și exploatarea acestora conform prevederilor proiectului.
- Coordonarea indicatorilor urmăriți în programele de monitorizare a apei subterane, de suprafață, levigatului, în vederea corelării rezultatelor obținute.
- Monitorizarea evaporației, a cantității de precipitații și de levigat din bazinul colector, în vederea corelării rezultatelor și a estimării cantității de levigat acumulată în corpul depozitului.
- Monitorizarea volumului de CH₄ pentru a putea stabili oportunitatea realizării instalației pentru transformarea gazului în energie.
- Sectoarele ajunse la cota proiectată de umplere se vor acoperi temporar cu un strat de pământ drenant cu grosimea de cca. 0,30 m, până la consumarea tasărilor și stabilizarea masei de deșeurii.



CONSILIUL JUDEȚEAN ALBA

CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR Galda de jos, jud. Alba

- Capacul de închidere a depozitului se va realiza cu pante, în forma de acoperiș, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații spre canalele de gardă.
- Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare numai cu laboratoare acreditate.
- Întocmirea și prezentarea documentației tehnice necesare obținerii Autorizației de gospodărire a apelor, care să includă toate activitățile desfășurate în prezent pe amplasament, precum și regulamentul de exploatare al depozitului.
- Realizarea pe viitor, în etapa următoare de dezvoltare a depozitului, a unei stații de sortare și de compost.

Față de cele arătate în prezentul Raport de amplasament considerăm că Centrul de management integrat al deșeurilor Galda de Jos – depozit conform de deseuri, stație de tratare mecano-biologică și stație de sortare, jud. Alba, îndeplinește condițiile de obținere a autorizației integrate de mediu.



7 ANEXE:

1. Anexa 1 - Extras carte funciară nr cadastral 70275
2. Anexa 2 - Plan general de situație
3. Anexa 3 - Planuri de situație
4. Anexa 4 - Flux tehnologic Stația de sortare
5. Anexa 5 - Flux tehnologic Stația TMB
6. Anexa 6 - Rapoarte încercare sol
7. Anexa 7 - Rapoarte încercare apă
8. Anexa 8 - Lista deșeurilor acceptate