

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.	
P.L. DOBRIN; RO 7180367	
INTRARE	Nr. 171
IEȘIRE	
Ziua 30	Luna 03 Anul 2023

CATRE: AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SALAJ

SPRE STIINTA : CONSILIUL JUDETEAN SALAJ

A.D.I. ECODES

DE LA: SC BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL

REFERITOR LA: Raport anual asupra calitatii mediului.

Subscrisa SC BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL, cu sediul în Cluj-Napoca, str. Lalelelor, nr. 11 / 46, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Cluj sub nr. J12/620/1995, CIF RO 7180367, având punct de lucru la CMID Dobrin, județul Salaj, reprezentată prin- Manager CMID Nemes Ervin

Conform Autorizatiei integrate de mediu nr. 2 din 18.07.2016 revizuita la 31.12.2019 va inaintam un exemplar din Raportul anual asupra calitatii mediului (RAM) aferent anului 2022 perioada 1 Ianuarie -31 Decembrie.

Cu deosebita consideratie,

Nemes Ervin
Manager CMID Dobrin



Terhes Cristina
Responsabil Mediu



SR EN ISO 9001:2009
CERTIFICAT NR.121/04/1



SR EN ISO 14001:2005
CERTIFICAT NR.121/04/2



SR EN ISO 18001:2008
CERTIFICAT NR.121/04/3

CATRE:

AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SALAJ

Conform Autorizatiei integrate de mediu nr. 2 din 18.07.2016 revizuita la 31.12.2019 va inaintam un exemplar din Raportul anual asupra calitatii mediului (RAM) aferent anului 2022 perioada 1 Ianuarie -31 Decembrie

Cu stima,
Manager CMID
Ing.Nemes Ervin



Reprezentant mediu,

Terhes Cristina

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Terhes Cristina", written over the printed name.

**RAPORT ANUAL DE
MEDIU
ANUL 2022**

Capitolul 1 - DATE GENERALE

Titular activitate - SC Brantner Servicii Ecologice SRL - Punct de lucru
Dobrin

Adresa titular - Str Lalelelor nr. 11 etaj Subpanta , spatiu comercial nr.2 , ap. 46,
Municipiul Cluj Napoca judetul Cluj

Sediu secundar -Punct de lucru extravilanu loc Dobrin, parcela intre Padurii,com Dobrin
jud Salaj

Date de contact - Tel: 0360100318: Fax 0360100318:

E-mail cristina.terhes@brantner.com

Persoana de contact - Responsabil protectia mediului Terhes Cristina

Proprietarul terenului - Consiliul Judetean Salaj

**Contract de delegare prin concesiune a gestiunii serviciului public de salubritate al
judetului Salaj** -Componenta TTPD nr 1865/18.02.2015

Titular activitate - SC Brantner Servicii Ecologice SRL - Punct de lucru
Dobrin

Amplasament - Centrul de management integrat al deșeurilor (CMID) este amplasat în
extravilanul localității Dobrin, (parcela „Între Păduri”, comuna Dobrin, județul Sălaj) și ocupă
suprafața totală de 195577 mp. (CF nr. 50025).

Amplasamentul CMID Dobrin este situat în partea central-nordică a județului Sălaj, la distanță de
cca. 20 km față de reședința de județ (municipiul Zalău) și la 18 km față de cel mai apropiat oraș,
Cehu Silvaniei.

Distanțele față de limitele intravilanului altor localități învecinate sunt: 1,1 km față de comuna
Dobrin, 1,95 km față de satul Cristur Crișeni, 2 km față de satul Firminiș.

Accesul rutier la CMID Dobrin se face prin intermediul unui drum cu lungimea de cca. 1,9 km,
racordat la drumul județean DJ 108 D.

Coordonate geografice

Latitudine 47° 16'6.84" N

Longitudine 23° 7'28.99" E

Din punct de vedere topografic, terenul este amplasat pe un versant cu parte naturale de 11,5% pe direcția S-N și 3% pe direcția E-V.

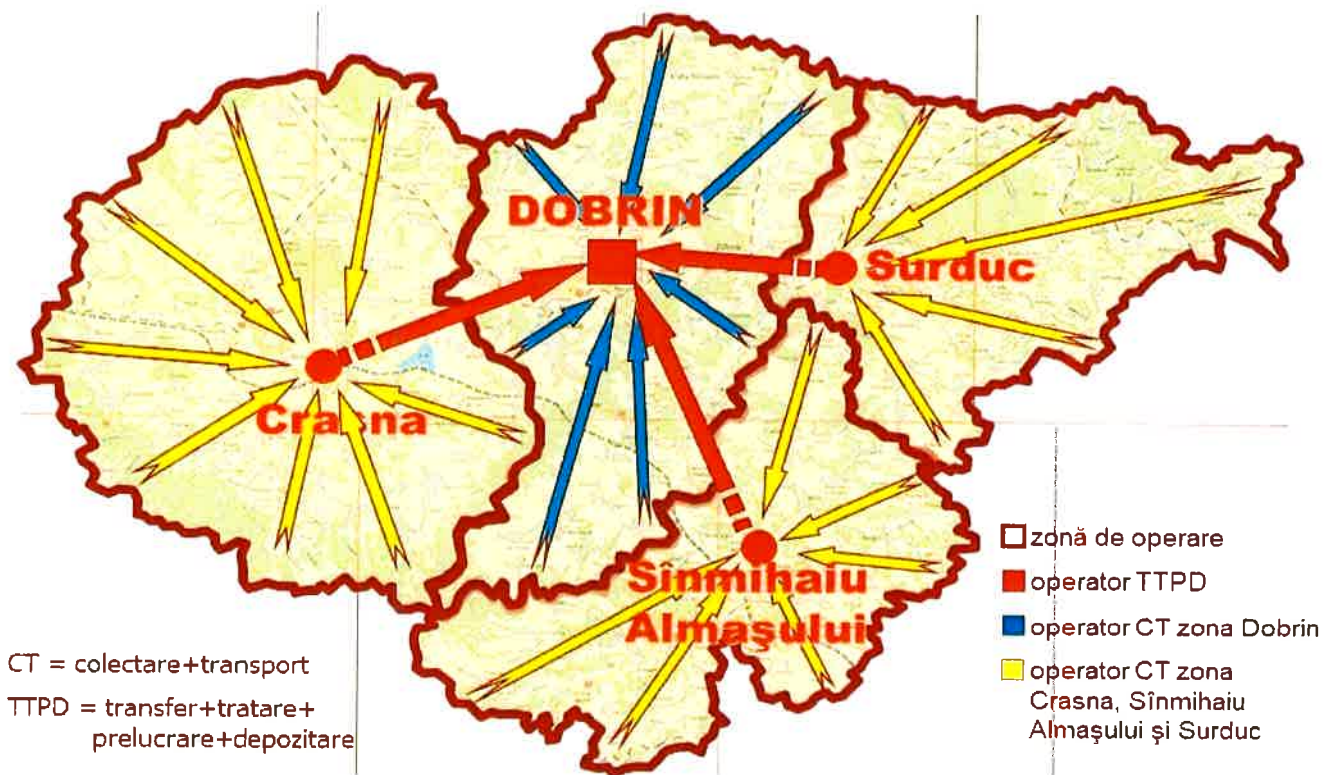
Vecinatati

est: pădurea Goruniște și hotarul comunei Mirșid; Valea Fânețelor mărginește amplasamentul pe partea de est și este emisarul care preia apele tehnologice și pluviale, după epurare.

-vest: pădurea Dumbrava;

-nord: pășune comunală Dobrin;

-sud: fâneață - hotarul comunei Mirșid



Suprafata totala

Centrul de management integrat al deșeurilor de la Dobrin cuprinde:

-zona de depozitare: depozit de deșuri nepericuloase (celula nr. 1)- clasa b - capacitate 56700 tone/an;

-stație de epurare, zonă retenție ape pluviale, rețele colectare și transport levigat și ape pluviale;

-zona tehnică:-stație de sortare deșeu uscat - capacitate 19133 tone/an

-stație de tratare mecano-biologică (TMB) - capacitate 32232 tone/an, 103,3 t/zi;

-zona administrativă: amenajări recepție/cântărire deșeuri, clădire administrativă, accese, parcări, post de transformare, gospodărie de apă, stație de alimentare cu carburanți;

-spații verzi și plantații de protecție, în special pe conturul amplasamentului.

Celula 1 are un volum de 434.600 mc, corespunzător unei cantități de deșeuri de 396.900 tone, la o densitate de compactare de 1,1 tone/mc în faza operațională curentă. S-a estimat că aceasta va asigura capacitate de depozitare pentru 7 ani, la o cantitate de 56.700 tone deșeuri depozitate/an, respectiv 62.400 mc/an. După consumarea tasărilor (la momentul deciziei de închidere definitivă) se apreciază ca deșeurile vor avea o densitate de cca. 1,2-1,3 to/mc).

Capitolul 2 - PREZENTAREA ACTIVITATII

CATEGORIA DE ACTIVITATE:

Activitățile care se vor desfășura în instalațiile din cadrul **Centrului de management integrat al deșeurilor pentru județul Sălaj** sunt prevăzute în Anexa 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care transpune 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 Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, **care primesc peste 10 tone de deșeuri pe zi sau cu o capacitate totală de peste 25000 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 Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități: **(i) tratarea biologică.**

Coduri CAEN:

3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase.

3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate.

3700 - Colectarea și epurarea apelor uzate.

5210 - Depozitări.

4677-Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor

La CMID Dobrin vor fi admise pentru depozitare finala deseuri municipale provenite doar de pe raza judetului Salaj

Acte de reglementare detinute pentru desfasurarea activitatii pe amplasament

Autorizatie integrata de mediu nr 2 din 18.07.2016 revizuita la 31.12.2019 valabila cu obtinerea vizei anuale emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Salaj .

Autorizație de gospodărire a apelor nr.78/14.09.2020- emisă de Administrația Națională Apele Române - București valabila pana la data de 14.09.2023.

- Autorizație sanitară de funcționare nr. 73/13.04.2016 emisă de DSP Salaj

- Autorizație de securitate la incendiu nr 924/16.SU-SJ din 24.03.2016

-Licență nr. 5135/16.11.2020, Clasa 1, pentru *Serviciul public de salubritate a localităților*, emisă de ANRSCUP, valabilă până la data de 23.12.2025

Contract de delegare prin concesiune a gestionare a gestiunii serviciului public de salubritate al județului Sălaj-Componenta TTPD, nr. 1865/18.02.2015, încheiat pentru o perioadă de 180 de luni;

Utilitati

Modul de alimentare cu apă și evacuare a apelor uzate și pluviale este reglementat prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 78/14.09.2020, cu valabilitate până la 14.09.2023, emisă de Administrația Națională „Apele Române”.

Structura necesarului de apă:

- apă potabilă: pentru nevoi igienico-sanitare;

- apă tehnologică: apă de adaos la tratarea mecano-biologică; pentru spălarea zonelor tehnice (S=6520 mp), spălarea zonelor de tratare a deșeurilor (sortarea și tratarea mecano-biologică a deșeurilor S=34541 mp), la spălarea mijloacelor de transport;

- apă pentru refacerea rezervei intangibile de stins incendii: la rezerva de incendiu se utilizează apa și din excedentul de apă uzată epurată, din bazinul de retenție.

7.1.1. Alimentare cu apă: din sursă de apă subterană-puț forat cu H=210 m, Dn=200 mm; coordonatele topografice în sistem Stereo 1970 sunt: X=642683; Y=358012.

Volume și debite de apă autorizate:

- zilnic maxim 34,11 mc/zi (1.18 l/s);
- zilnic ediu 26,24 mc/zi (0,91 l/s);
- anual 8,187 mii mc. Funcționarea este de : 312 zile/an, 8 ore/zi.

Instalații de captare:

- electropompă submersibilă cu Qi=1,5 l/s, H=150 mCA.

Instalații de tratare:

- instalație cu reglaj automat de dozare hipoclorit de sodiu-debit nominal apă brută supusă dezinfecției Q=1,5 l/s÷5,4 mc/h amplasată într-un container (6 m x 2,4 m), injectarea clorului se realizează pe conducta de aducțiune; stație de dezinfecție cu ultraviolete (Qde tratat=1÷12 mc/h).

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei:

- aducțiune din conducta PE 80, SRD 13,6, Pn 10, De 50x3,7 mm și L=52 m;
- rezervor subteran apă potabilă, din PAFSIN cu V=20 mc.

Rețeaua de distribuție a apei potabile:

- din conducte PE cu Dn=63 mm și L=276 m.
- Rezerva de apă pentru stingerea incendiilor este asigurată în rezervorul de înmagazinare cu V=200 mc, fiind constituită din apă prelevată din puțul forat și apă din excedentul de apă epurată din bazinul de retenție.rețeaua de distribuție apă pentru incendiu este din conducte PEID Pn 1, SDR 17, DE 160x9,5 mm și L=602 m, prevăzută cu 8 hidranți supraterani.

Cantitatea totala de apa utilizata la CMID Dobrin in anul 2022 este de aproximativ 576 mc

Nr crt	Luna An 2022	Index apometru	Consum mc	Index apometru evacuare	Data citire apometru
1	IANUARIE	6153	171	0	03.02.2022
2	FEBRUARIE	6153	blocat	0	05.03.2022
3	MARTIE	6201	48	0	30.03.2022
4	APRILIE	6240	39	0	06.05.2022
5	MAI	6268	28	0	27.05.2022
6	IUNIE	6323	55	1209	07.07.2022
7	IULIE	6364	41	1889	06.08.2022
8	AUGUST	6412	48	2360	02.09.2022
10	SEPTEMBRIE	6459	47	3153	02.10.2022
11	OCTOMBRIE	6481	22	3848	02.11.2022
12	NOIEMBRIE	6534	53	4514	07.12.2022
13	DECEMBRIE	6558	24	5322	05.01.2023
	Total		576		

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua existentă în zonă și este asigurată din Sistemul Național de Electricitate, prin intermediul unui post transformare în incinta CMID Dobrin

Consumul de energie electrică este de aproximativ de 1,141 Kw / h.

Procese tehnologice de producție și adoptare, instalații și echipamente

Centrul de management integrat al deșeurilor de la Dobrin cuprinde:

-zona de depozitare: depozit de deșuri nepericuloase (celula nr. 1)- clasa b - capacitate 56700 tone/an;

-stație de epurare, zonă retenție ape pluviale, rețele colectare și transport levigat și ape pluviale;

-zona tehnică: -stație de sortare deșeu uscat - capacitate 19133 tone/an

-stație de tratare mecano-biologică (TMB) - capacitate 32232 tone/an, 103,3 t/zi;

-zona administrativă: amenajări recepție/cântărire deșuri, clădire administrativă, accese, parcări, post de transformare, gospodărie de apă, stație de alimentare cu carburanți;

-spații verzi și plantații de protecție, în special pe conturul amplasamentului.

Celula 1 are un volum de 434.600 mc, corespunzător unei cantități de deșuri de 396.900 tone, la o densitate de compactare de 1,1 tone/mc în faza operațională curentă. S-a estimat că aceasta va asigura capacitate de depozitare pentru 7 ani, la o cantitate de 56.700 tone deșuri depozitate/an, respectiv 62.400 mc/an

Zona de depozitare

Celula nr 1 este împartită în 2 compartimente, printr-un dig de compartimentare, Capacitatea totală 436600mc,

Capacitatea de eliminare: 329216 mc

Suprafața: 63849mp

Durata estimată de funcționare este de 7 ani

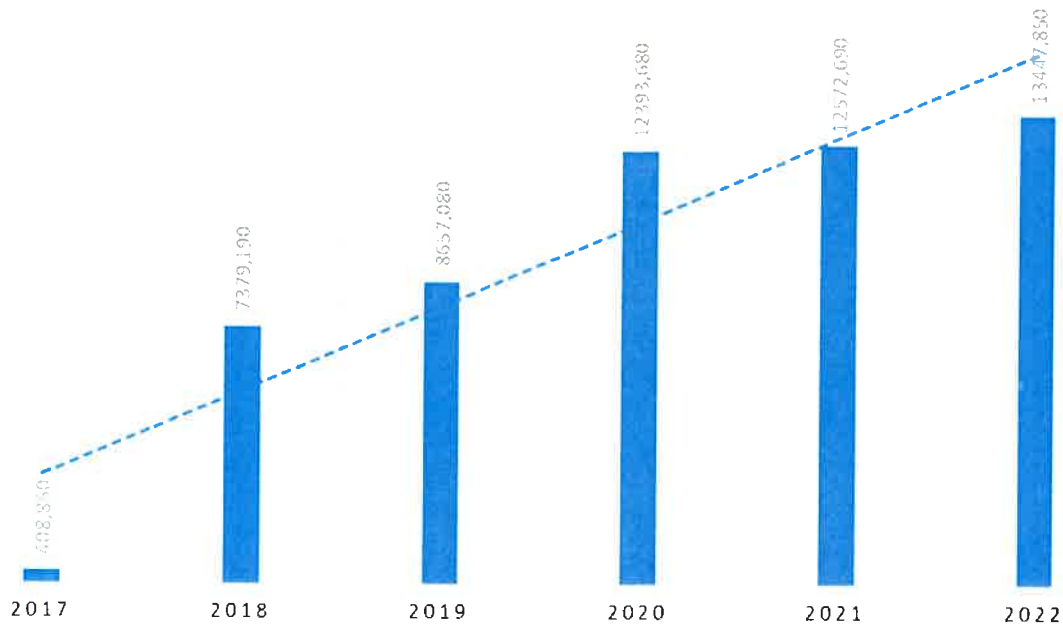
Stația de epurare

Capacitatea stației de epurare este de 84 mc/zi (valoare medie anuală) sau 93 mc/zi (valoare operațională), cu operare complet automată.

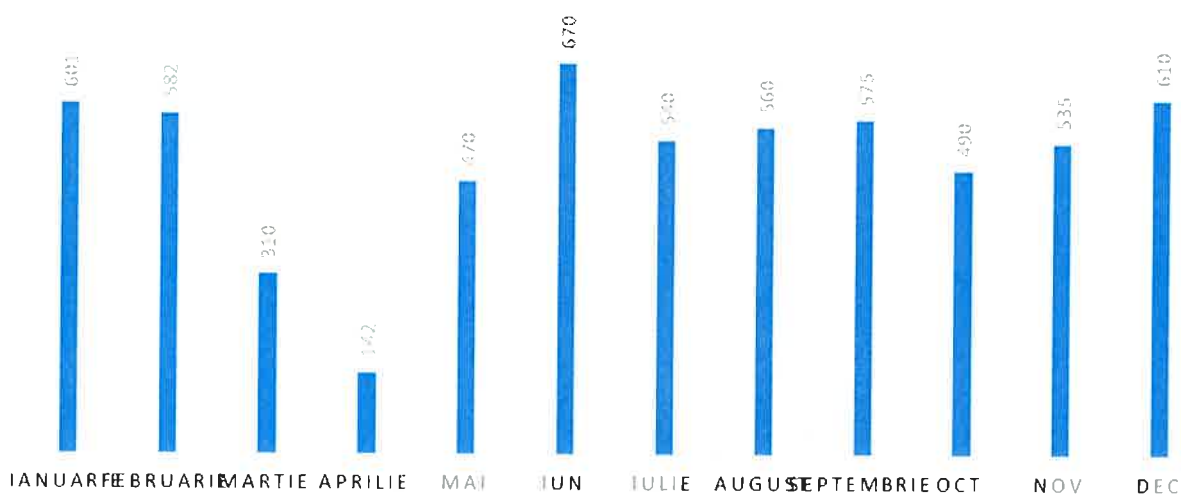
Cantitatea de levigat tratată în cadrul CMID Dobrin în perioada Ianuarie 2022-Decembrie 2022 a fost 13447.850 mc.

Date tehnice de proiectare ale echipamentului:
 Tip echipament : 2xROAW 9144 DTG MP 18/4/4
 Debit 3.89 m³/ora, 93.3 m³/zi

LEVIGAT TRATAT (MC)



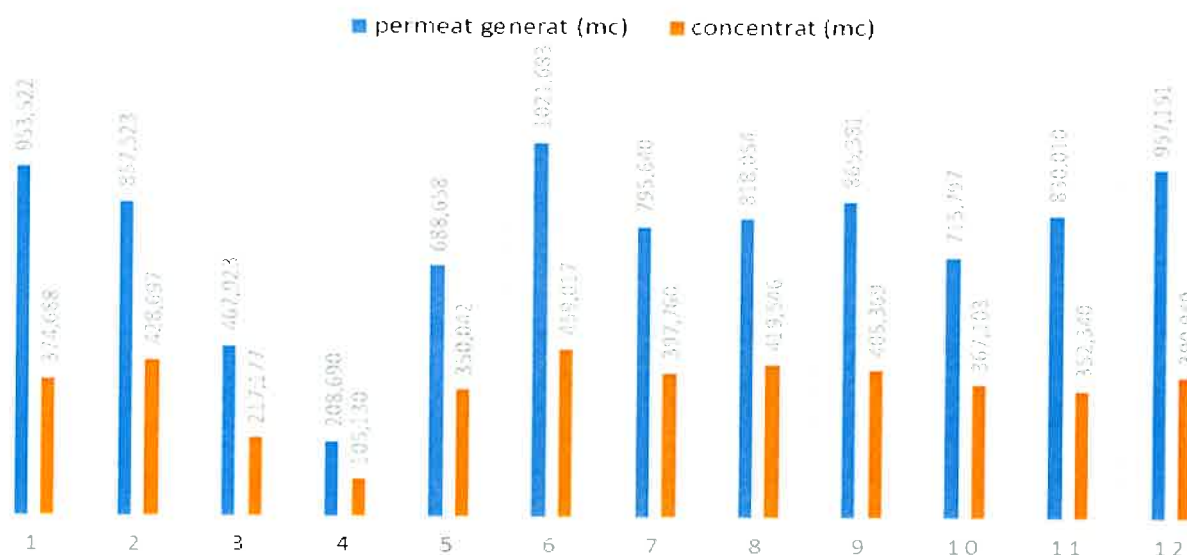
ORE OPERARE 2022



STATIA DE EPURARE PALL

Luna	ianuarie	februarie	martie	aprilie	mai	iun	iulie	august	septembrie	oct	nov	dec	TOTAL
Randament total	71.79%	66.67%	68.30%	66.50%	66.30%	69.00%	66.67%	66.10%	68.10%	66.10%	70.20%	71.00%	68.06%
input levig. (mc/ora)	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
output perm. (mc/ora)	1.59	1.47	1.51	1.47	1.47	1.52	1.47	1.46	1.51	1.46	1.55	1.57	1.57
oref functionare	601	582	310	142	470	670	540	560	575	490	535	610	6085
levigat tratat (mc)	1,328.21	1,286.22	685.10	313.82	1,038.70	1,480.70	1,193.40	1,237.60	1,270.75	1,082.90	1,182.35	1,348.10	13,447.85
permeat generat (mc)	953.52	857.52	467.92	208.69	688.66	1,021.68	795.64	818.05	865.38	715.80	830.01	957.15	9,180.03
concentrat (mc)	374.69	428.70	217.18	105.13	350.04	459.02	397.76	419.55	405.37	367.10	352.34	390.95	4,267.82
Conductivitate	18.5	19.2	20.2	21.2	22.2	23.2	33.4	23.1	16.3	17.9	18.5	18.2	20.99

PERMEAT VS CONCENTRAT 2022



Stația de tratare mecano-biologică (TMB)

Stația simplă de tratare mecano-biologica/de compostare de la Dobrin este dimensionată pentru un flux de deșuri de cca. 32232 t/an.

Stația de sortare

Stația de sortare din cadrul CMID Dobrin are **capacitatea de 19.133 tone/an.**

Hala de sortare-toată activitatea de sortare se desfășoară în spațiu închis- construcție metalică tip hală, cu următoarele dimensiuni interax: 84,00 x 30,00 x 8,70 m.

Hală depozitare baloți - baloții vor fi depozitați temporar, până la livrare, în zona de depozitare amplasată în vecinătatea halei de sortare

Sistemul de exploatare principal al depozitului CMID Dobrin este urmatorul:

- cantarire pe platforma electronica de cantarire, amplasata la intrare

- inspectia vizuala a compozitiei deseurilor
- vehiculele cu deșeuri sunt îndrumate spre zonele tehnice din CMID, după cum urmează:
 - vehiculele care transportă deșeuri incerte sau nepermise la depozitare pe depozitul ecologic vor fi îndrumate către zona de securitate.
 - vehiculele cu deșeuri reziduale și celelalte deșeuri nepericuloase acceptate la depozitare vor fi îndrumate spre celula de depozitare;
 - vehiculele care transportă deșeurile reciclabile vor fi direcționate spre stația de sortare;
 - vehiculele care transportă deșeurile biodegradabile vor fi îndrumate spre platformele de compostare.
- descarcarea la locul indrumat
- imprastiere si compactare in depozit, pentru reducerea volumului
- asternere de straturi de acoperire, periodic.
- cantarirea la iesire a autogunoierei fara incarcatura

Metoda de depozitare a deseurilor nepericuloase este depozitarea pe suprafata - prin descarcarea si compactarea deseurilor. Operatiunile de nivelare-modelare si compactare in straturi a deseurilor in interiorul compartimentului de depozitare se face cu utilajele proprii ale depozitului: buldozer si compactor cu role din otel. Dupa compactare se procedeaza la acoperirea periodica cu material inert (pamant obisnuit ,material compost care nu indeplineste caracteristicile pentru a fi aplicat in agricultura sau deseuri inerte provenite din concasarea deseurilor de constructie).

In procesul tehnologic de depozitare a deseurilor menajere nu sunt folositi reactivi chimici sau de alta natura. Din procesul de productie nu rezulta substante sau preparate chimice.

Materii prime si materiale utilizate

In cursul anului 2022 s-au folosit reactivii chimici pentru statia de epurare aceasta functionand tot anul 2022. Cantitatea folosita de reactivi in 2022 a fost de 65462 kg.-Acid Sulfuric si 3230 litri Cleaner .

In procesul de balotare in hala de sortare s-a folosit cantitatea de 16147,41 kg sarma neagra.

Combustibili si carburanti

Cantitatea de motorina folosita in anul 2022 pentru functionarea utilajelor din CMID Dobrin este de 204523,83 litri. Pentru alimentarea cu motorina a utilajelor din depozit se foloseste o

statie de carburanti compusa dintr-un recipient metalic suprateran cu volum util de 5000 l , si o pompa de distributie carburant.Statia de carburanti este amplasata pe platforma betonata si are o cuva pentru retentie secundara in caz de poluari accidentale.

Produse finite si subproduse obtinute

Nu este cazul

Capitolul 3 PROTECTIA CALITATII FACTORILOR DE MEDIU

1. Protectia calitati aerului

Principalele surse de poluanti in situatia analizata sunt:

- Procesul de fermentare, in care deseurile se descompun si in urma caruia se formeaza gaze de fermentare (in principal CO₂ si CH₄);
- Utilajele de transport si exploatare;
- Activitatea umana.
 - Hala de tratare a statiei TMB
 - Hala statie de sortare

Procesele de fermentare din corpul depozitului

Constituentii primari ai gazului emanat de depozitele de deseuri sunt metanul (CH₄) si bioxidul de carbon (CO₂), gaze produse de microorganisme in conditii anaerobe.

Transformarile CH₄ si CO₂ sunt mediate de populatiile microbiene adaptate la ciclurile materialelor in medii anaerobe.

Rata emisiilor la depozitul de deseuri este guvernata de mecanismele de productie si transport ale gazelor.

Mecanismele de productie implica producerea constituentului emisiei in faza de vapori prin vaporizare, descompunerea biologica sau reactie chimica.

Mecanismele de transport implica producerea constituentului emisiei in faza de vapori la suprafata depozitului, prin stratul limita de deasupra si din atmosfera. Cele trei mecanisme majore de transport care asigura transportul unui fconstituent volatil in faza sa de vapori sunt difuzia, convectiona si advectia..

Tipurile de deseuri care sunt depozitate in CMID Dobrin , sunt reprezentate de: deseuri menajere si asimilabile celor menajere (deseuri produse de populatie si deseuri asimilabile

produse de agenti economici), deseuri nepericuloase si deseuri inerte (din constructii si demolari), folosite ca material de acoperire.

In evoluția eliminării deșeurilor, un factor important este acela de reducere a cantităților depozitate prin scoaterea din fluxul de deseuri a unor cantități importante de deseuri de ambalaje (conform tintelor stabilite la nivel national.

Masuratorile privind protectia aerului se fac lunar cu aparatul Geotech. Masuratorile sunt in limitele admise. Aparatul cu care se fac masuratorile privind compozitia gazului de depozit este un aparat `Geotech 5000` calibrat, cu care se masoara lunar posibilele emisii de gaz si presiune atmosferica, CH₄, CO₂ O₂ masuratorile se fac de catre Responsabilul de mediu , masuratorile se efectueaza pe diferite sectiuni ale depozitului la nivelul ultimului strat de deseuri depus.

Atasat anexez masuratorile pe anul 2022-**Anexa nr 1**

Utilajele de transport si exploatare

Tehnologia de exploatare a depozitului prevede urmatoarele operatiunii obligatorii:

- depozitarea deșeurilor in straturi cu grosimea de max 1m
- compactarea energica a straturilor, pana la reducerea volumului

Utilajele folosite pentru aceste operatiuni sunt:

- buldozer
- compactor
- incarcator frontal
- autoutilitara N3

Pentru estimarea emisiilor de poluanti generati de aceste utilajele s-au luat in calcul urmatoarele date:

Utilaj	Consum (l/h)	Timp efectiv de lucru (h/zi)
1 buldozer	15	1
1 compactor	40	5
3 incarcatoare f	5	6
2 autospeciale	8	6

Este un trafic mediu zilnic de 23 autovehicule cu o capacitate medie de 15 t/autovehicul, revenind la o intensitate maxima orara a traficului de 2 autovehicule/h, care se deplaseaza cu o viteza medie de 30 km/h.

2. Protectia calitati apelor

Instalatii tehnice si tehnologice de preluare si epurare ape

- stație de epurare modulară tip PALL, pentru tratarea levigatului - este stație de epurare modulară, utilizând ca tehnologie de epurare procedeul osmozei inverse; levigatul tratat va avea caracteristicile conform NTPA 001.

Obiectivele stației de epurare:

Capacitatea stației de epurare este de 84 mc/zi (valoare medie anuală) sau 93 mc/zi (valoare operațională), cu operare complet automată. Componența stației:

- 2 containere izolate, echipate cu dispozitive de ridicare pentru module DTG cu 210 discuri și 209 membrane, sisteme de iluminat și încălzire
- Instalația ROAW 9144 DTG-MP 36/08/08: 2 filtre de nisip cu spălare automată; carcase filtrante cu cartuș filtrant PALL, cu rata de retenție de 10 microni - 28 de elemente în total; pompa în linie, Tip: Grundfos BM8-25 ca pompe auxiliare; sistem CIP (cleaning-in-place - curățare in-situ pentru modulele de osmoză inversă) integrat, semiautomat și toate valvele aferente; panou de comanda cu PLC integrat și toate instalațiile electrice aferente
- Sistem de rezervoare ROAW 9144: 2X filtre grosiere 0,5 mm; tanc levigat pentru corecție pH, V=5 mc; tanc pentru acid sulfuric, V=4 mc; pompoă de dozare acid; rezervor de hidroxid de sodiu, V=0,1 mc; sistem de dozare hidroxid de sodiu pentru reglare pH permeat; rezervor permeat, V=5 mc;
- Cabinet control, duș de urgență, chiuvetă și hidrofor.
- Unitate de stripare a amoniacului: coloană de stripare, ventilator de presiune, racorduri de intrare și ieșire apă

Activitățile desfășurate în cadrul CMID Dobrin generează următoarele tipuri de ape uzate:

- apa menajera: de la grupurile sanitare
- apa provenita de la spalat rotile autogunoierelor
- levigat

Apa menajera

Apele uzate menajere provin de la:

- grupurile sanitare ale sediului administrativ
- grupurile sanitare si dusurile din cadrul vestiarului

Apele uzate menajere provenite de la toate grupurile sanitare sunt preluate prin rețeaua de canalizare și dirijate gravitațional și prin pompare spre bazinul de omogenizare și după în stația

de epurare. Apele uzate epurate sunt evacuate în paraul Fanetelor sau pompate în rezervorul pentru incendiu.

Apa uzată provenită de la instalația pentru spălat roți

Acesta este evacuată într-un filtru și de acolo în bazinul instalației și este refolosită tot pentru spălat roți. Apa se recirculă până la epuizare, nu se evacuează,

Cantitatea de apă folosită pentru spălatul roților autogunoierelor este de maxim 1mc/zi.

Levigatul

Datorită sistemului de impermeabilizare a bazei și a taluzurilor depozitului, infiltrarea levigatului în sol/subsol este prevenită în totalitate. Prin sistemul de conducte de drenaj și colectare a levigatului, se asigură evacuarea controlată a levigatului din depozit și transportul acestuia către stația de epurare a acestuia.

Levigatul este colectat printr-un sistem de drenuri absorbante, transportat printr-un dren colector în stația de pompare, de unde este pompat în bazinul de omogenizare, apoi în stația de epurare.

Celula de depozitare este divizată în 2 subcelule (amonte A1, aval A2)

Baza celulei A1 are un sistem de drenaj compus din 3 drenuri absorbante, cu lungimea de 218,89 m

Baza celulei A2 are un sistem de drenaj compus din 7 drenuri absorbante, cu lungimea de 297,15 m. Drenurile au diametru de 250 mm, sunt din PEHD, și sunt acoperite cu un strat drenant din pietriș spălat de râu, necalcaros, sort 16/32 cu grosimea de 50 cm.

Conductă de transport levigat din căminul stației de pompare către stația de epurare are lungimea de 320m.

Levigatul colectat din celula nr.1 a depozitului este pompat într-un rezervor de colectare/egalizare, componentă a stației de epurare. Bazinul este din beton armat căptușit la interior cu o membrană de protecție rezistentă la acțiunea corozivă a levigatului și are dimensiunile 10,0x13,75x4,0 m și o capacitate de stocare de cca. 550 mc. Din acest bazin apă este pompată către rezervorul de apă brută din fața filtrelor de nisip (unitatea de pre-filtrare) și apoi către unitatea de stripare.

Conform Autorizatiei Integrate de Mediu trimestrial se recolteaza probebe de levigat. , dar conform Autorizatiei de gospodarire a Apelor nr.78/14.09.2020 nu au fost impuse limite pentru analiza compozitiei levigatului intrucat acesta este procesat in statia de epurare

TABEL : Valorile indicatori Levigat

Nr.Crt.	Indicator	UM	Trim I	Trim II	Trim III	Trim IV
1	Ph		8,67	7,98	8,62	8,03
2	Materii in suspensie	mg/dm	572	474	524	455
3	CCOCr	mg/dm	2784,6	2515,2	2452	2496
4	CBO5	mg/dm	1000,02	1006,08	980,8	998,4
5	Amoniu	mg/dm	2498,4	2009,78	2434,2	1980,952
6	Azot organic	mg/dm	240,3	242,44	232,4	210,936
7	Azot total	mg/dm	1258,78	1230,443	1242,3	1212,8
8	Nitrati	mg/dm	30,758	30,382	30,2	30,25
9	Nitriti	mg/dm	0,259	0,236	0,244	0,218
10	Sulfati	mg/dm	2245	1420	2187	1396
11	Cloruri	mg/dm	1270,35	1225,25	1205,5	1200,42
12	Fosfor total	mg/dm	8,236	7,98	7,764	7,925
13	Cadmiu	mg/dm	0,005	0,002	0,005	0,002
14	Crom	mg/dm	3,45	3,44	3,27	3,4
15	Zinc	mg/dm	0,578	0,521	0,512	0,518
16	Nichel	mg/dm	0,31	0,307	0,294	0,293
17	Plumb	mg/dm	0,005	0,008	0,005	0,007

Rezultatele analizelor compozitei sunt emis de MINESA Cluj Napoca.

Statia de epurare cu care a fost dotat CMID Dobrin este o statie care functioneaza pe principiul osmozei inverse. Osmoza inversa reprezinta pentru nivelul actual de dezvoltare a tehnicilor de epurare, cea mai eficienta metoda de indepartare a tuturor categoriilor de contaminanti din levigat.Statia este modulara, tip container si este livrata de producator complet echipata.

Concentratul - se recirculă prin stația de epurare; concentratul în exces este pompat într-un rezervor din polietilenă cu V= 40 mc la un ciclu de tratare, cantitatea de concentrat este estimată la cca. 8% din cantitatea de apă murdară intrată în stația de epurare.

Controlul calității apei subterane se realizează prin 3 foraje de observație (amonte, aval și lateral de depozit) cu următoarele coordonate Stereo:

1. X=642586,1873- Y= 358309,4758 Z=268,22
2. X=642908,9392, Y=358065,4351 Z=314,15
3. X= 642603,1650, Y= 357902,6860 Z=287,440

Pentru cele 3 foraje de observatie se recolteaza probe semestrial de catre MINESA CLUJ NAPOCA , valorile obtinute sunt prezentate in tabelul de mai jos.

FORAJU F2

Nr crt	Indicator	Unitatea de masura	Semestru I Raport nr 172.4	Semestru II Raport nr 310.4
1	pH	unit Ph	7,78	7,6
2	CCO-Cr	mg/dm	24	24
3	CBO 5	mg/dm	9,6	9,6
4	Amoniu	mg/dm	0,215	0,241
5	Azotati	mg/dm	0,984	0,986
6	Azotiti	mg/dm	0,03	0,03
7	Sulfati	mg/dm	150	149
8	Cloruri	mg/dm	17,95	16,96
9	Fosfor total	mg/dm	0,164	0,142
10	Indice de fenol	mg/dm	0,01	0,01
11	Fier total	mg/dm	0,487	0,479
12	Arsen	µg/dm	0,4	0,4
13	Mercur	µg/dm	0,01	0,01
14	Tricoletirena	µg/dm	0,1	0,1
15	Tetracloretilena	µg/dm	0,1	0,1
16	Hidrocarburi petroliere	mg/dm	0,1	0,1
17	Benzen	µg/dm	0,1	0,1
18	Toluen	µg/dm	0,5	0,5
19	Cadmium	mg/dm	<LD(0,005)	<LD(0,005)
20	Crom total	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)
21	Zinc	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)
22	Nichel	mg/dm	<LD(0,04)	<LD(0,04)
23	Plumb	mg/dm	<LD(0,01)	<LD(0,01)
24	Cupru	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)

FORAJU F3

Nr crt	Indicator	Unitatea de masura	Semestru I Raport nr 172.4	Semestru II Raport nr 310.4
1	pH	unit Ph	7,61	7,61
2	CCO-Cr	mg/dm	168	163,2
3	CBO 5	mg/dm	67,2	65,28
4	Amoniu	mg/dm	0,109	0,109
5	Azotati	mg/dm	0,725	0,718
6	Azotiti	mg/dm	0,05	0,04
7	Sulfati	mg/dm	84	85
8	Cloruri	mg/dm	32,5	31,97
9	Fosfor total	mg/dm	0,17	0,164
10	Indice de fenol	mg/dm	0,01	0,01
11	Fier total	mg/dm	0,432	0,425
12	Arsen	µg/dm	0,4	0,4
13	Mercur	µg/dm	0,01	0,01
14	Tricoletirena	µg/dm	0,1	0,1
15	Tetracloretilena	µg/dm	0,1	0,1
16	Hidrocarburi petroliere	mg/dm	0,1	0,1
17	Benzen	µg/dm	0,1	0,1
18	Toluen	µg/dm	0,5	0,5
19	Cadmium	mg/dm	<LD(0,005)	<LD(0,005)
20	Crom total	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)
21	Zinc	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)
22	Nichel	mg/dm	<LD(0,04)	<LD(0,04)
23	Plumb	mg/dm	<LD(0,01)	<LD(0,01)
24	Cupru	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)

FORAJU F1

Nr crt	Indicator	Unitatea de masura	Semestru I Raport nr 172.4	Semestru II Raport nr 310.4
1	pH	unit Ph	7,9	7,51
2	CCO-Cr	mg/dm	28,8	24
3	CBO 5	mg/dm	11,52	9,6
4	Amoniu	mg/dm	0,409	0,421
5	Azotati	mg/dm	0,764	0,681
6	Azotiti	mg/dm	0,03	0,03
7	Sulfati	mg/dm	150	138
8	Cloruri	mg/dm	15,5	16,31
9	Fosfor total	mg/dm	0,132	0,131
10	Indice de fenol	mg/dm	0,01	0,01
11	Fier total	mg/dm	0,092	0,078
12	Arsen	µg/dm	0,4	0,4
13	Mercur	µg/dm	0,01	0,01
14	Tricoletirena	µg/dm	0,1	0,1
15	Tetracloretirena	µg/dm	0,1	0,1
16	Hidrocarburi petoliere	mg/dm	0,1	0,1
17	Benzen	µg/dm	0,1	0,1
18	Toluen	µg/dm	0,5	0,5
19	Cadmium	mg/dm	<LD(0,005)	<LD(0,005)
20	Crom total	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)
21	Zinc	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)
22	Nichel	mg/dm	<LD(0,04)	<LD(0,04)
23	Plumb	mg/dm	<LD(0,01)	<LD(0,01)
24	Cupru	mg/dm	<LD(0,05)	<LD(0,05)

3. Protectia calitatii solului

Sursele, cauze generatoare de poluanti si masuri, mijloace si dotari pentru prevenirea poluarii solului:

Depozitul pentru deseuri propriuzise - Suprafata de contact cu solul sau subsolul este impermeabila, baza si taluzele interioare ale depozitului impermeabilizate , conectate la un sistem etans de drenaj dintr-o retea de drenuri PEHD pentru levigat.

Bazinul de levigat - realizat din de beton impermeabilizat si conectat la drenul colector al depozitului

Caminul Permeat - realizate din beton hidroizolat si legat la rezervorul de incendiu de unde se alimenteaza hidrantii

Imprastierea de catre vant a deseurilor pe terenurile invecinate - strate de acoperire zilnica cu materiale inerte

Apele menajere - sunt colectate si evacuate in statia de epurare, etanse

Apa uzata provenita de la spalat rotile autogunoierelor - se recicla pina la epuizare ,nu este evacuata din bazin

Utilajele de exploatare - prin circulatia mijloacelor auto numai pe aleile betonate se evita poluare a solului

Activitatea umana - deseuri menajere - Deseurile menajere sunt depozitate in pubele amplasate pe suprafata betonata.

Analizele chimice a probelor de sol in cele 3 puncte se regasesc in Raportul 278 prelevate in luna Noiembrie de catre firma Minesa Cluj Napoca.

Anexat prezentului Raport.-Anexa nr 2

Ultima monitorizare a fost efectuata in Decembrie 2022 .

Beneficiarul si-a asumat refacerea tuburilor inclinometrice dupa finalizarea lucrarilor de remediere din cadru CMD Dobrin.Refacerea a avut loc in luna Aprilie 2021 si tot atunci au devenit functionale si s-a inceput monitorizarea conform AIM nr 2/16.07.2016 revizuita la 31.12.2019.

Concluziile raportului - citirea din Mai 2022

Instalatia inclinometrica I1 -a fost identificat un plan de deformare la adancime de 7 m.

Instalatia inclinometrica I2 -nu a putut fi monitorizata.

Instalatia inclinometrica I3 - nu a putut fi monitorizata

Instalatia inclinometrica I4 - nu a putut fi monitorizata

Instalatia inclinometrica I5 - nu a putut fi monitorizata

Instalatia inclinometrica I6 - nu a putut fi monitorizata

Instalatiile I1-I6 nua u putut fi monitorizate deoarece a ramas blocata sonda in instalatia I2

Concluziile raportului - citirea din Decembrie 2022

În sesiunea din Decembrie a fost recuperată sonda blocată în luna Mai 2022. Tubulatura inclinometrică prezintă un stadiu avansat de corodare.

Toate concluziile rapoartelor măsurătorilor inclinometrice sunt atasate prezentului raport. **Anexa nr 5.**

4. Protecția împotriva zgomotului și așezărilor umane

Ca surse de zgomot s-au identificat utilajele de exploatare (mijloace de transport auto, utilaje de transport -pompe, ventilatoare și motoare etc) care printr-o întreținere corespunzătoare respectă legislația în vigoare privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental. De menționat că așezările umane se situează la o distanță mai mare de 500 m CMID Dobrin

5. Protecția naturii și conservarea biodiversității

Nu este cazul

6. Protecția împotriva poluării radioactive

Nu este cazul

7. Protecția calității aerului

Atașat prezentului Raport anexam Rapoartele de măsurare emise de către Minesa Cluj Napoca referitoare la :

- Monitorizarea aerului de către firma Minesa-INSTUTUL DE CERCETARI SI PROIECTARI MINIERE , se face din sursele dirijate din cadrul CMID Dobrin în hală de sortare și la filtre, iar emisiile difuze se fac în 4 puncte la limita amplasamentului. Dovada monitorizării aerului pentru emisii din surse dirijate: pe rapoartele de încercare nu apar valorile limită admise deoarece formatul rapoartelor de încercare de către MINESA-INSTUTUL DE CERCETARI SI PROIECTARI MINIERE nu presupune și prezentarea valorilor

limită. Măsurătorile se încadrează în parametrii limită așa cum sunt trecuți în AIM nr 2/2016: NH₃=1-20 (mg/Nm) și compuși organici volatili (COV)=7-20 mg/Nm.

Atasat Anexa nr 3 și nr 4

Capitolul 4 MANAGEMENTUL DESEURILOR

În prezent societatea Brantner Servicii Ecologice SRL punct de lucru CMID Dobrin desfășoară activități de tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase, recuperarea materialelor reciclabile sortate, colectarea și epurarea apelor uzate și depozitarii. Pentru desfășurarea acestor activități societatea dispune de următoarele echipamente:

Buldozer-1 buc

Compactor-1 buc

Incarcator frontal-3 buc

Autoutilitara N3-2 buc

Containere de 30 mc - 4 buc

Depozitarea deșeurilor

Procedura de acceptare a deșeurilor la depozitare

Operatorul de la recepția deșeurilor se asigură că deșeurile pe care le primește la depozitare respectă cerințele legate de protecția mediului și a sănătății oamenilor.

Deșeurile primite trebuie să fie:

- clasificate în funcție de natură și de sursă de proveniență;
- aduse de transportatori autorizați;
- 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 neconformarile inregistrate, impreuna cu date referitoare la actiunile intreprinse, cine a luat deciziile si daca au fost inregistrate daune.

Datele privind transportul de deseuri se inregistreaza automat (platforma de cantarire este racordata la un sistem computerizat) si sunt completate in doua exemplare (unul pentru transportatorul de deseuri altul pentru operatorul depozitului).

Operatorul de la receptia deseurilor inregistreaza datele referitoare la: cantitatea si caracteristicile deseurilor primite, sursa, data livrarii, alte informatii considerate relevante. Aceste informatii sunt disponibile si in format electronic.

Metode de depozitare / descarcare

In urma controlului de receptie ,vehiculele cu deseuri sunt indrumate spre zonele tehnice din CMID :

- vehiculele care transportă deșeuri incerte sau nepermise la depozitare pe depozitul ecologic vor fi îndrumate către zona de securitate unde vor rămâne până ce autoritatea competentă de mediu ia o decizie.
- vehiculele cu deșeuri reziduale și celelalte deșeuri nepericuloase acceptate la depozitare (aflate pe lista specifică a depozitului) vor fi îndrumate spre celula de depozitare;
- vehiculele care transportă deșeurile reciclabile vor fi direcționate spre stația de sortare;
- vehiculele care transportă deșeurile biodegradabile vor fi îndrumate spre platformele de compostare.

Pentru deseurile ajunse in statia de sortare procesul tehnologic este urmatorul:

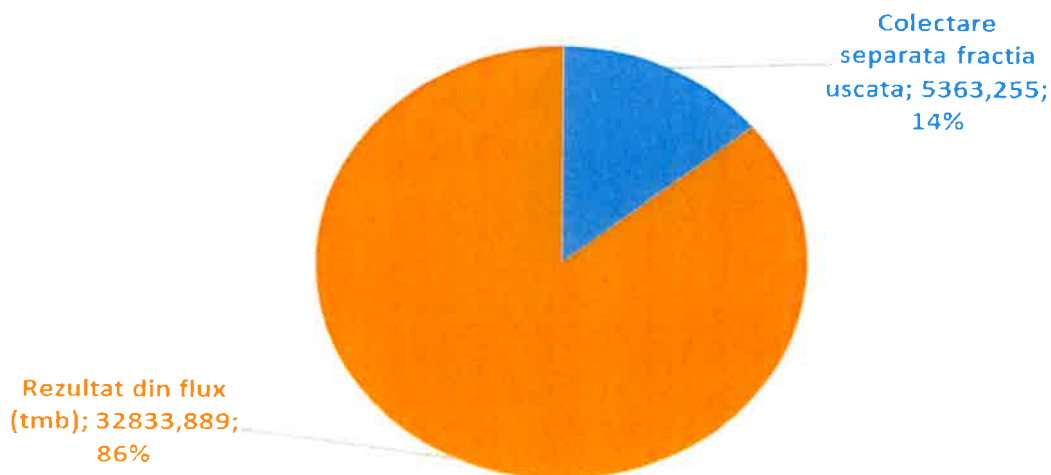
In statia de sortare se sorteaza urmatoarele tipuri de deseuri:toate culorile de PET,PE/PP,hartie-carton,doze de aluminiu,deseuri feroase si deseuri combustibile.Sortarea are loc in spatiul destinat special sortarii in cladire inchisa.Spatiile sunt betonate si impermeabilizate .Deseurile care intra in statia de sortare sunt cantarite in prealabil la fel ca si deseurile rezultate in urma

sortarii adica deseurile reciclabile si deseurile care se elimina pe celula. Deseurile reciclabile iesite din statia de sortare sunt depozitate in hala depozitare baloti si de acolo se livreaza catre reciclatorii. Intreaga activitate este monitorizata de catre operatorii din camera de comanda cit si de camera video existenta. Fluxul tehnologic de sortare parcurge fiecare etapa. Personalul este instruit corespunzator astfel incit sa creasca cantitatea si calitatea fractiilor sortate.

Mentionam ca in cursul anului 2022 cantitatea reciclata in statia de sortare a fost provenita din deseu menajer(fractie mixta-umed-uscat) si deseu reciclabil.

Cantitati receptionate in hala de sortare 2022 (to)			
Luna	Colectare separata fractia uscata	Rezultat din flux (tmb)	Total
1	335.26	2,181.74	2,517.00
2	346.26	2,221.18	2,567.44
3	421.62	2,655.74	3,077.36
4	433.64	2,601.70	3,035.34
5	498.42	2,836.50	3,334.92
6	470.44	2,774.90	3,245.34
7	480.74	2,753.54	3,234.28
8	551.84	3,177.82	3,729.66
9	504.36	3,149.91	3,654.27
10	467.46	2,801.17	3,268.63
11	431.18	2,895.76	3,326.94
12	422.035	2,783.92	3,205.96
Total	5,363.26	32,833.89	38,197.14

CANTITATI RECEPTIONATE IN HALA DE SORTARE 2022 (TO)



Pentru deseurile ajunse in statia de tratare mecano-biologica(TMB)procesul tehnologic este urmatorul:

-*primirea/receptia/cantarirea*- vehiculele intrate în CMID, care transportă deșeurile destinate stației de compostare sunt cântărite, înregistrate și apoi dirijate către zona de recepție

-*pre-tratarea mecanica*- deșeurile vor trece la instalația de mărunțire. După mărunțire, materialul mărunțit va fi sortat prin sitare într-un ciur rotativ. Frațiunea sitată va fi transportată în zona de compostare intensivă.

-*tratarea biologica/compostarea intensiva prin aerare fortata*- se desfășoară pe platforma de compostare. Fiecare brazdă va fi acoperită cu o membrană impermeabilă cu ajutorul unei instalații mecanizate, care va efectua și aerarea mecanică a brazdelor. Etapa de fermentare intensivă durează 4 - 6 săptămâni, timp în care se face aerarea săptămânală a brazdelor și eventual stropirea brazdelor cu apă, în vederea menținerii unor parametri adecvați pentru finalizarea procesului.

-*maturarea si rafinarea*- Această operație are loc într-o zonă care se găsește pe platforma 2 de compostare, procesul de maturare durează cca. 2 - 3 săptămâni. După încheierea procesului de maturare, materialul inertizat biologic va fi mutat în zona de rafinare (pe aceeași platformă, dar mai în față), unde va fi cernut în fracțiuni mai mici de 15 mm pe un ciur rotativ mobil.

Functionarea statiei de compostare respecta prevederile pentru tratarea mecano-biologica. Activitatea se desfasoara in spatii inchise dotate cu cu sisteme de exhaustare ,celulele

au izolare termica pentru biodegradarea prin process aerob. Este asigurata alimentarea uniforma a instalatiei de tartare mecano-biologica.

Pentru depozitarea deseurilor procesul tehnologic este urmatorul:

- cantarire pe platforma electronica de cantarire, amplasata la intrare
- inspectia vizuala a compozitiei deseurilor
- descarcarea la locul indrumat
- imprastiere si compactare, pentru reducerea volumului pentru deseurile ajunse in celula de depozitare
- asternere de straturi de acoperire, periodic
- cantarirea la iesire a autogunoierei fara incarcatura

Deseurile se depun astfel incat pe timpul intregii perioade de functionare sa aiba numai influente reduse asupra omului si mediului inconjurator. Modul de depunere depinde de fiecare tip de deșeu in parte (namol, deseuri minerale sau biologice, deseuri voluminoase etc.), precum si de conditiile meteorologice si de forma si dimensiunile depozitului.

Metoda de depozitare a deseurilor municipale este depozitarea pe suprafata - prin descarcarea si compactarea deseurilor se formeaza o platforma relativ orizontala a carei inaltime maxima, de obicei nu depaseste 1 m.

Activitatea de descarcare propriu-zisa a deseurilor se supune unor reguli stricte pe care le cunosc toti lucratorii depozitului, precum si conducatorii vehiculelor de transport. Descarcarea se va face de pe rampa de descarcare special amenajata. Descarcarea unui transport de deseuri este supravegheata de persoana instruita in acest scop. In cazul in care apar indoieli cu privire la caracteristicile deseurilor si acceptabilitatea acestora la depozitare, este informata imediat conducerea unitatii, astfel incat sa poata fi luate masurile necesare.

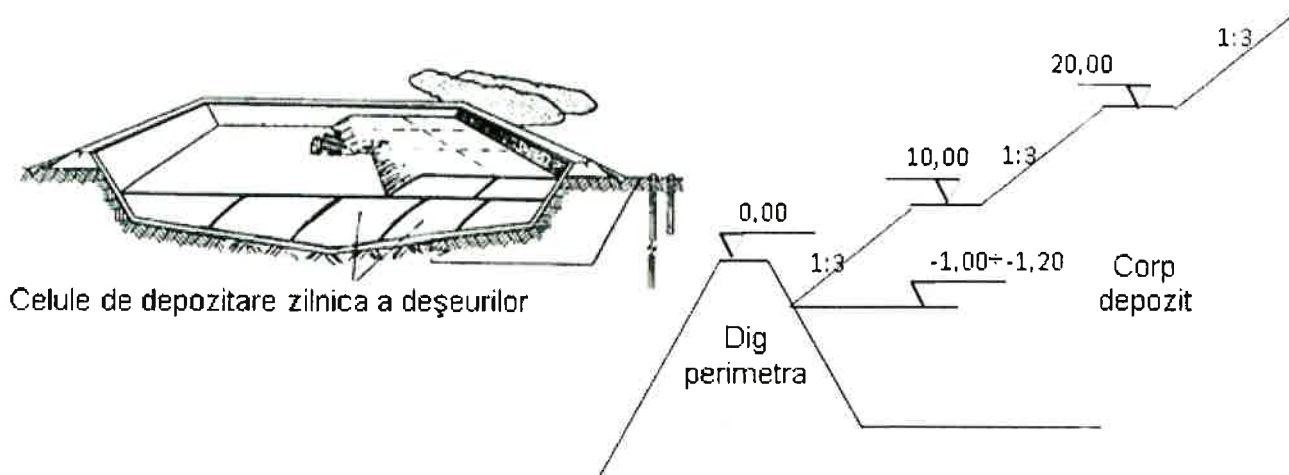
Nivelarea si compactarea

Deseurile descarcate vor fi imediat nivelate si compactate, aceasta practica avand mai multe avantaje:

- creeaza posibilitatea depozitarii unei cantitati mai mari de deseuri in unitatea de volum;
- reduce impactul determinat de imprastierea gunoaielor pe diferite suprafete, proliferarea insectelor, a animalelor si pasarilor si aparitia incendiilor;
- minimizeaza fenomenele de tasare pe termen scurt.

Operatiunile de nivelare-modelare si compactare in straturi a deseurilor in interiorul celulei de depozitare se va face cu utilajele proprii ale depozitului: compactor cu role din otel. Depozitarea se face in perimetre zilnice bine stabilite si delimitate.

Depozitarea se va face in strate compactate , pe toata latimea celulei.



Disponerea celulelor se face intretesut, precum caramizile la o zidarie, pentru a asigura o stabilitate cat mai buna corpului depozitului in rambleu, pe de o parte si pentru a permite infiltrarea apei din precipitatii catre sistemul de drenaj, pe de alta parte. Sunt evitate in acelasi timp formarea pungilor cu gaze de fermentare, care constituie un pericol in explozare daca nu sunt captate si evacuate dirijat gazele acumulate.

Acoperirea periodica se realizeaza mai ales in perioadele cu temperatura si umiditate ridicate, aceste conditii favorizand degajarea de mirosuri neplacute si proliferare a daunatorilor.

Celulele zilnice sunt acoperite cu un strat de materiale inerte(Compost si PSC) cu grosimea de 0,10 m, cu scopul de:

- a nu permite antrenarea de catre vant sau curenții de aer a deseurilor usoare

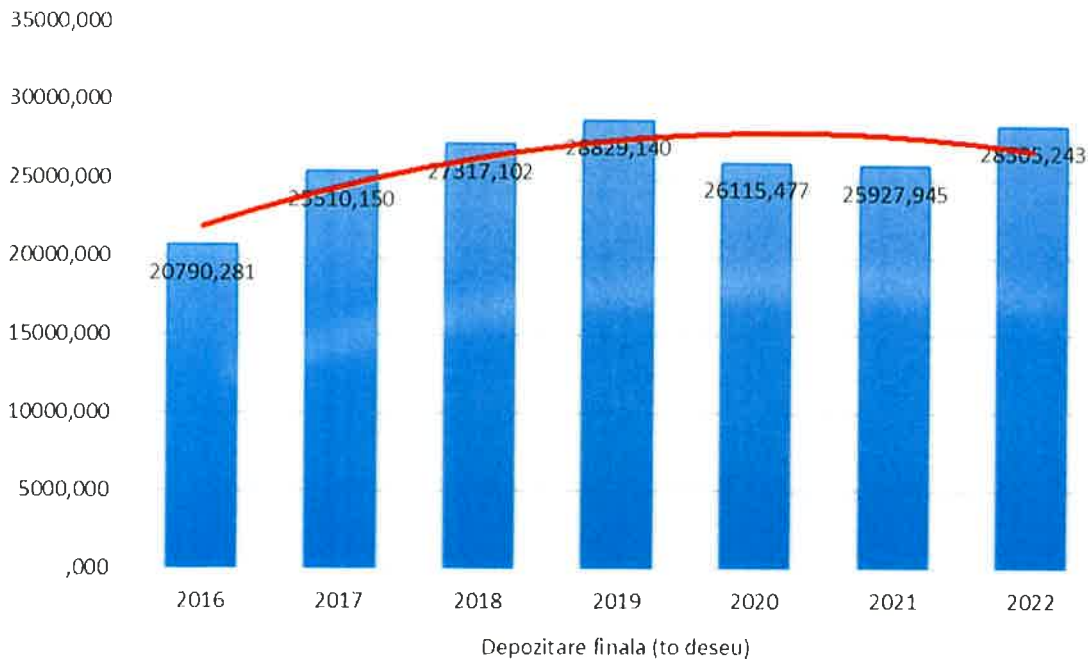
- a asigura infiltrarea apelor din precipitatii catre sistemul de drenaj
- a preveni aparitia mirosurilor neplacute, proliferarea insectelor, a pasarilor
- pentru a conferi depozitului un aspect relativ estetic

Materialul folosit pentru acoperire este Compostul si PSC sau deseuri inerte provenite din concasarea deseurilor de constructie.

În anul 2022 la CMID Dobrin a fost depozitat in total **28,505.24** to de deseu in celula nr. 1

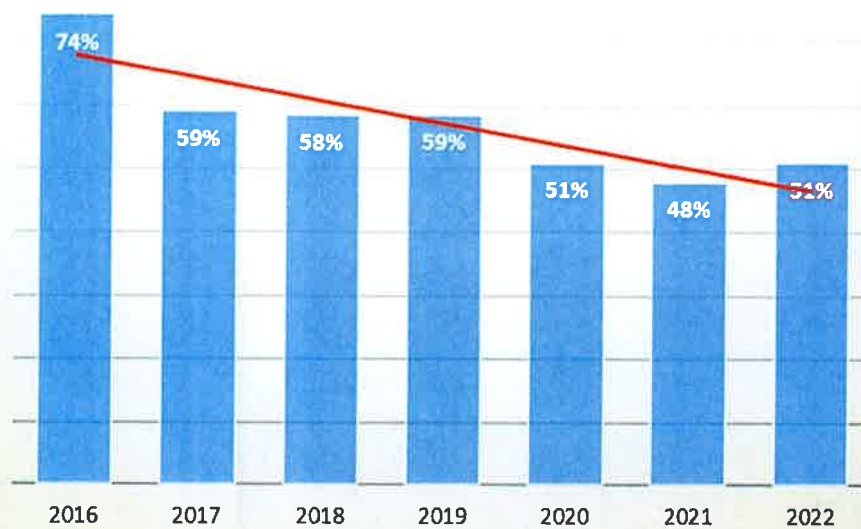
	Depozitare finala (to deseu)						
Luna	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1		1,405.87	1,912.13	1,819.61	2,057.32	1,697.14	1,922.65
2		1,525.99	1,636.77	2,130.61	2,133.55	1,580.57	2,052.99
3		2,267.61	2,020.56	2,217.11	2,192.29	2,439.36	2,063.81
4	1,659.72	2,042.49	2,492.66	2,389.46	2,293.57	2,205.13	2,040.29
5	2,863.60	2,100.39	2,332.93	2,529.02	2,309.27	1,936.44	2,544.75
6	3,211.36	2,156.70	2,411.35	2,386.07	2,452.36	1,891.85	2,428.52
7	3,445.08	2,339.27	2,604.27	2,785.04	2,742.06	2,229.91	2,441.25
8	2,059.45	2,436.95	2,714.03	2,705.61	2,170.71	2,734.29	2,745.67
9	2,196.75	2,322.84	2,282.62	2,496.13	2,043.86	2,654.46	2,901.64
10	1,787.65	2,292.54	2,393.57	2,614.09	2,056.20	2,299.72	2,388.88
11	1,849.99	2,273.71	2,388.51	2,364.63	1,794.25	2,154.22	2,616.48
12	1,716.69	2,345.78	2,127.68	2,391.74	1,870.04	2,104.86	2,358.32
Total	20,790.28	25,510.15	27,317.10	28,829.14	26,115.48	25,927.94	28,505.24

Depozitare finala (to deseu)



Gradul de depozitare fata de total deseul receptionat la CMID Dobrin fata de anii anteriori, la finalul anului 2022 a fost de 51%

Grad de depozitare




SERVICII ECOLOGICE SRL
PUNCT DE LUCRU DOBRIN

Cantitati depozitate

2016	to
Depozitat deseu	20,790.28
Depozitat PSC (acoperire)	3,454.03
Total	24,244.31

2017	to
Depozitat deseu	25,510.15
Depozitat PSC (acoperire)	7,300.00
Total	32,810.15

2018	to
Depozitat deseu	27,317.10
Depozitat PSC (acoperire)	9,600.00
Total	36,917.10

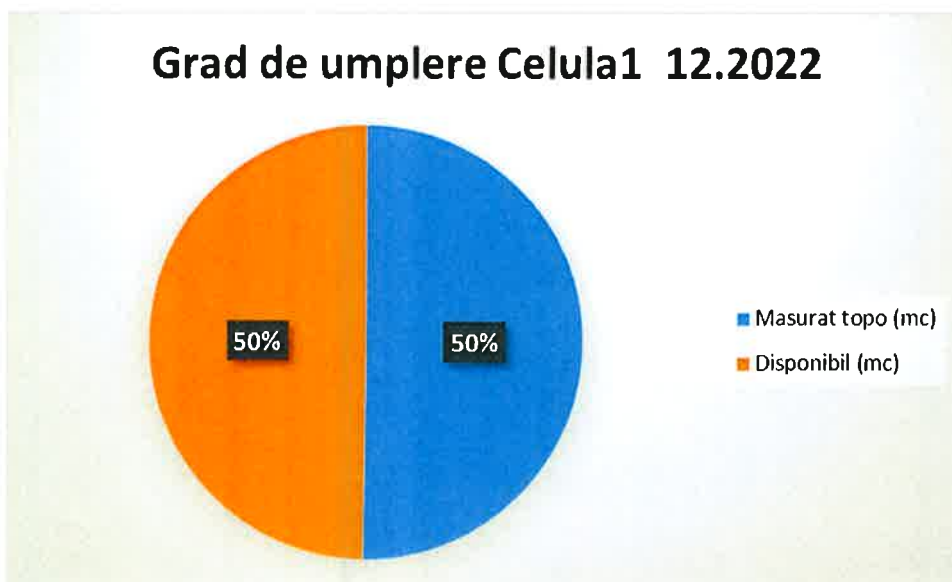
2019	to
Depozitat deseu	28,829.14
Depozitat PSC (acoperire)	9,250.00
Total	38,079.14

2020	to
Depozitat deseu	26,115.48
Depozitat PSC (acoperire)	9,700.00
Total	35,815.48

2021	to
Depozitat deseu	25,927.94
Depozitat PSC (acoperire)	9,460.00
Total	35,387.94

2022	to
Depozitat deseu	28,505.24
Depozitat PSC (acoperire)	12,110.00
Total	40,615.24

	Masurat topo (mc)	Disponibil (mc)	Grad de umplere	Total depozitat (to)	Grad de compactare
2016	19,489.00	417,111.00	4.46%	24,244.31	1.24
2017	50,045.00	386,555.00	11.46%	57,054.46	1.14
2018	86,095.00	350,505.00	19.72%	93,971.56	1.09
2019	119,759.11	316,840.89	27.43%	132,050.70	1.10
2020	147,928.76	288,671.24	33.88%	167,866.18	1.13
2021	182,340.00	254,260.00	41.76%	203,254.12	1.11
2022	219,315.00	217,285.00	50.23%	243,869.36	1.11



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

Deseurile de tip menajer si asimilabile, provin de la activitatile administrative, fiind generate de cele 25 persoane care-si desfasoara activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deseuri sunt colectate in europubele, care sunt apoi descarcate direct pe depozit.

Cartusele filtrante colmatate si concentratul rezultat de la epurarea levigatului vor fi eliminate in compartimentul activ al depozitului.

Namolul rezultat de la statia de epurare, va fi depozitat in celula depozitului.

Uleiurile uzate, rezultate din exploatarea utilajelor care deservesc depozitul vor fi stocate in butoaie metalice sau vor ramane in serviciile unde au loc reparatiile. Acestea se predau, periodic, pe baza de contract, catre firme autorizate pentru a presta acest gen de servicii. Uleiurile uzate generate pe amplasament pot fi de asemenea reutilizate la utilaje care pot utiliza uleiuri de o calitate inferioara. Toata zona de manevrare si stocare a acestei categorii de deșeu este betonata, riscul contaminarii amplasamentului ca urmare a deversarilor accidentale fiind mult diminuat.

Concluzia generala este ca riscul afectarii calitatii solului ca urmare a managementului deseurilor rezultate din activitatile proprii este nesemnificativ.

Atasat la prezentul raport -Anexa nr 6 -Flux deseuri CMID Dobrin

In anul 2022 cantitatiile de deseuri intrate si valorificate se regasesc in tabelul de mai jos:

➤ **Tipurile și cantitățile de deșeuri recepționate**

brantner
SERVICII ECOLOGICE SRL
PUNCT DE LUCRU DOBRIN

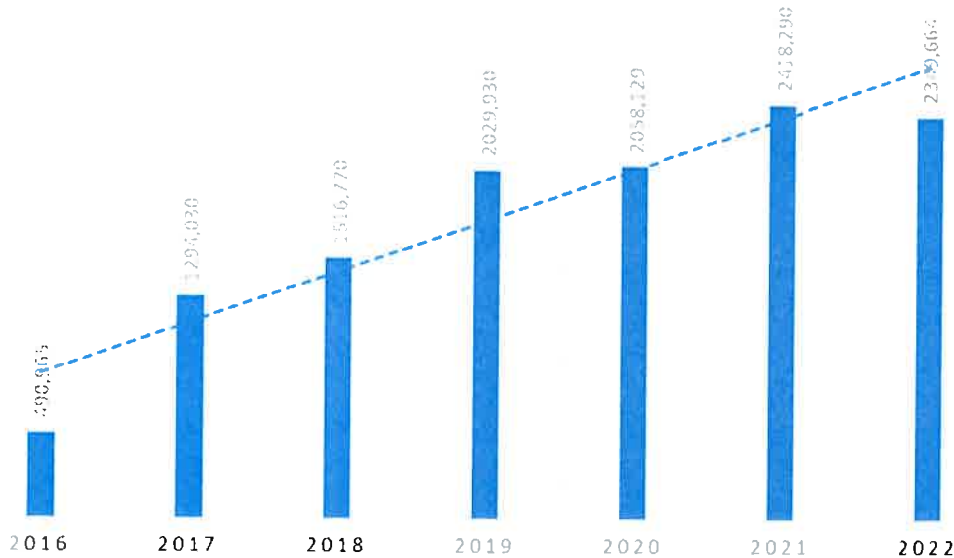
	Luna	Cantitati de deseuri intrate/tone						
		Municipal mixt	Umed	Uscat	Constructii	Slam	Deseu stradal	TOTAL
ANUL 2022	Ianuarie	3.043,78	319,90	335,26	34,60	71,40	33,68	3.838,62
	Februarie	3.089,46	184,95	346,26	48,64	153,72	35,40	3.858,43
	Martie	3.681,04	171,20	421,62	24,70	191,74	42,50	4.532,80
	Aprilie	3.588,96	237,34	433,64	48,68	113,28	24,48	4.446,38
	Mai	3.842,76	253,18	498,42	83,30	187,42	54,04	4.919,12
	Iunie	3.807,36	125,88	470,44	108,78	127,30	33,40	4.673,16
	Iulie	3.762,42	87,24	480,74	162,94	157,02	25,58	4.675,94
	August	4.349,88	88,16	551,84	110,94	198,84	26,76	5.326,42
	Septembrie	4.367,03	143,16	504,36	199,80	118,68	42,22	5.375,25
	Octombrie	3.849,78	139,94	467,46	49,92	98,12	39,74	4.644,96
	Noiembrie	4.070,80	122,92	431,18	35,54	239,12	36,84	4.936,40
	Decembrie	3.881,68	187,38	422,04	6,68	96,42	54,80	4.649,00
Total an 2022	45.334,95	2.061,25	5.363,26	914,52	1.753,06	449,44	55.876,48	

➤ Tipurile și cantitățile de materiale reciclabile sortate (defalcate pe utilizare și beneficiar);

Tipurile și cantitățile de materiale reciclabile sortate

Procesare hala de sortare (to)										
An	PET	HDPE	PP+Ladite	Doze al	Tetra	Fier	cartie+Carto	Folie	Sticla	Total (to)
2016	170.43	27.218	12.859	6.245	2.897	117	12.086	142.23	0	490.97
2017	317.12	50.05	33.58	18.55	7.31	93.39	424.48	165.8	183.75	1,294.03
2018	418.61	63.14	44.86	25.29	5.64	103.54	596.3	135.11	124.28	1,516.77
2019	507.99	71.78	76.64	23.11	8.96	59.83	967.88	214.8	98.94	2,029.93
2020	542.11	79	81.34	24.77	12.21	106.09	886.53	231.219	94.86	2,058.13
2021	526.19	98.60	82.95	25.62	14.31	219.89	890.81	252.40	307.53	2,418.29
2022	474.20	90.55	76.17	24.46	16.96	200.35	862.17	243.47	357.24	2,349.66

TOTAL RECICLABIL PROCESAT/AN (TO)



Conform autorizatiei integrate de mediu SC Bratner Sevicii Ecologice SRL face urmatoarele raportari:

- raport statistic anual conform chestionarului -APM Salaj
- gestionarea ambalajelor anual-APM Salaj
- raport anual privind Registrul Poluanților Emisi și transferați, (E-PRTR)-APM Salaj
- raport anual de mediu (RAM) - luna martie pentru anul precedent la APM Salaj
- raportul privind inventarul emisiilor de poluanti atmosferici -APM Salaj
- alte raportari la solicitarea APM Salaj sau GNM Salaj

Capitolul 5 GESTIONAREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Prin natura proceselor tehnologice desfasurate in cadrul obiectivului analizat - depozitare deseuri, pe amplasament nu se utilizeaza substante si preparate chimice. Singurele substante chimice ce sunt folosite la statie de epurare:

Acid sulfuric - 65462 kg

Cleaner ECO A- C-3230 litri

Materiale periculoase care se mai folosesc la partea administrativa:

Motorina -204523,83 litri

Uleiuri si lubrifiati-in anul 2022 schimburile si servisirile auto s-au efectuat in ateliere auto specializate deci nu au rezultat substante periculoase pe amplasament.

Capitolul 6 - STADIUL REALIZĂRII ÎN TERMEN MĂSURILOR DIN „PLANUL DE ACȚIUNI”

Nu este cazul

Capitolul 7 - MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII

SC Brantner Servicii Ecologice SRL respecta obligatiile si conditiile impuse prin actele de reglementare referitoare la gospodarirea cantitativa si calitativa a apelor utilizarea durabila a resurselor , protectia factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.

In anul 2022 SC Bratner Servicii Ecologice a fost controlata in domeniul protectiei mediului de catre Garda Nationala de Mediu Comisariatul Judetean Salaj, s-au intocmit rapoarte de inspectie ,s-au stabilit masuri - si a fost aplicata o sanctiunie contraventionala.

Sistemul de management de mediu este implementat la nivelul organizatiei si cuprinde proceduri, instructiuni, inregistrari, manual de management integrat, politica de mediu, alte documente auxiliare

sistemului. Organizatia S.C. Brantner Servicii Ecologice S.RL. - Punct de lucru Dobrin -Salaj este in curs de implementare a unui sistem de management integrat calitate-mediu-SSO in conformitate cu cerintele standardelor SR EN ISO 9001, SR EN ISO 14001, OHSAS 1800

PLAN DE PREVENIRE SI COMBATERE A POLUARILOR ACCIDENTALE

Poluarea accidentala este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale apei, produsa prin accident, avarie sau alta cauza asemanatoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamitati naturale si in urma careia apa devine improprie folosirii posibile inainte de poluare.

I. DATE DE IDENTIFICARE

Utilizator : SC Brantner Sevicii Ecologice SRL Punct de Lucru Dobrin-Salaj

Folosinta de apa :- consum

- scop igienico sanitar
- spalat roti autogunoiere

Adresa : extravilan localitatea Dobrin, parcela „Intre Păduri”, comuna Dobrin, județul Sălaj:
 Curs de apa in care se evacueaza apele dupa utilizare: paraul Valea Fanetelor afluent al raului somes din bazinul hidrografic Somes

II LISTA PUNCTELOR CRITICE DIN CMID DOBRIN :

Puncte critice - punctele din cadrul unității, unde se pot produce pierderi de produse(semifabricate, intermediari pe faze tehnologice, produse finite, combustibili sau alte materiale - solide sau lichide), care, prin antrenare în rețelele pluviale, de alimentare cu apă, canalizări, în sol sau evacuări directe în receptor natural, pot provoca poluări accidentale

Lista punctelor critice din unitate unde pot proveni poluari accidentale

Nr. crt	Locul de unde poate proveni poluarea accidentala	Cauzele posibile ale poluării	Poluanți potențiali	
			Denumire	Observații
1.	Depozit dedeșeuri propriu - zis	Fisurare geomembrană de etanșare a bazei depozitului	Levigat	Se asigură monitorizare permanentă. Posibilitățile de poluare a apei subterane sunt reduse datorită stratului de baza (marna, argila bine compactata, de minim 1,0 m) si vitezei mici de infiltrare (< 10 ⁻⁹ m/s)
2	Sistem de colectare și transport levigat levigat	Fisurare, colmatare	levigat	
3	Dig de închidere aval, al celei 1	formare de șiroiri, ravenări, goluri in covorul ierbaceu	Ape ce spală suprafața depozitului	Verificare. supraveghere integritate dig

4	Bazin levigat	Perforare -fisurare bazin	Levigat	Se asigură monitorizare permanentă. Vor fi curățate și întreținute corespunzător.
5	Bazin concentrat	Perforare -fisurare bazin	Concentrat	
6	Conducte de canalizare ape uzate	Fisurare conducte, colmatare	Levigat, ape uzate	
7	zona stației TMB, celule de compostare	Fisurare platforme	Levigat, ape uzate	
8	Stația de epurare	Nefuncționare corespunzătoare Scurgeri chimicale	Apa neepurată, chimicale	Supraveghere funcționare, verificare etanșitate recipienti stocare chimicale
9	Drumuri de incintă, platforme - zone tehnice, platforma de descărcare, zona de prelevare probe	Scurgeri de motorină, ulei, etc.	Produse petroliere	
10	Rezervor combustibil	Fisurare rezervor de combustibil	Combustibil (motorina)	Se vor lua masuri de siguranță

III. MODUL DE ACTIUNE IN CAZUL PRODUCERII UNUI ACCIDENT MAJOR

1. In situația producerii în unitate a unui eveniment cu impact asupra apelor sau incident fără urmări, persoana care observă fenomenul anunță imediat un reprezentant din conducerea unității, conform “Listei de comunicare internă” afișată în unitate.

2. Conducerea unității dispune:

- anunțarea persoanelor / colectivului cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zonă;

– anunțarea imediată a ANAR -Administrația Bazinală de Apă Someș Tisa (tel. 0264 433028), Compania de Apă Someș Zalău (tel. 0260 612387) și Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj (tel. 0260 662621), apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării, prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia;

3. Colectivul din unitate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

4. În cazul în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea poluării și/sau eliminarea efectelor acesteia, conducerea unității solicită sprijinul unităților vecine.

5. În cazul în care, cu toate măsurile interne luate, există pericol ca poluarea să se extindă către resurse de apă de suprafață sau subterane, imediat vor fi avertizate Administrația Bazinală de Apă Someș Tisa, Compania de Apă Someș Zalău și Agenția pentru Protecția Mediului Sălaj, asupra situației deosebite create.

6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante în unitate sau zone adiacente, conducerea unității va informa Administrația Bazinală de Apă Someș Tisa, Compania de Apă Someș Zalău, și Agenția pentru Protecția Mediului Cluj asupra sistării fenomenului.

7. La solicitarea autorităților de gospodărire a apelor, conducerea unității dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și a vinovaților pentru poluarea accidentală produsă.

8. După rezolvarea completă a situației de urgență, conducerea unității analizează sub toate aspectele cauzele poluării accidentale și stabilește măsuri tehnico-organizatorice, în scopul prevenirii unor situații similare, inclusiv eventuale completări/modificări ale tehnologiilor de producție, dotărilor, etc, în baza experienței dobândite în cursul evenimentului de poluare consumat

Componenta colectivului constituit pentru combaterea poluarilor accidentale

Nr.	Nume si	Funcția/loc de	Adresa	Telefon	Răspundere
-----	---------	----------------	--------	---------	------------

crt	Prenume	munca			
1	Nemes Ervin	Director tehnic	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF 50025	0737 770 780	Coordonator
2	Terhes Cristina	Responsabil mediu	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF 50025	0752170403	Înlocuitor
3	Istoan Calin	Sef sectie	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF 50025	0737770266	Muncitor
4	Marincas Claudiu	Operator cantar	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF 50025	0737770265	Muncitor
5	Marincas Claudiu	Operator presa	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF 50025	0737770265	Muncitor

Responsabilitatile colectivului :

- Reactualizează planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale în funcție de apariția unor noi puncte critice;
- Analizează în detaliu cauzele poluării accidentale și dispune elaborarea de măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii unor astfel de situații nedorite, inclusiv eventualele modificări și/ sau completări în tehnologiile instalațiilor, dotărilor și construcțiilor;
- Informează Sistemul de Gospodărire a Apelor , Agenția pentru Protecția Mediului Salaj, Garda Națională de Mediu-Comisariatul Județean Salaj și Inspectoratul pentru Situații de Urgență Salaj despre desfășurarea operațiunilor de sistare a poluării, eliminarea și combaterea efectelor acesteia, în cazul producerii unui eveniment care poate conduce la poluare.

Componenta echipelor de interventie

Nr. crt.	Nume prenume	Adresa	telefon	Observatii
1	Nemes Ervin	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF50025	0737 770 780	
2	Istoan Calin	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF50025	0737770266	-
3	Marincas Claudiu	CMID Dobrin, comuna Dobrin, CF50025	0737770265	-

Fisa poluantului potential

Nr crt	Denumirea poluantului	Limita admisibila (mg/l)		Periculozitate la manipulări		Posibilități de combatere	
		Apa de suprafață	Apa potabila/ Apa subterana	Caracteristici periculoase	Masuri de precauție necesare	Acțiunea	Mijloace necesare
1	compoziția levigatului și apei uzate: <ul style="list-style-type: none"> • CCO-Cr • Amoniu • Azotați • Cupru • Cadmiu • Crom • Nichel • Plumb • Zinc 	125 2,0 25 0,1 1,0 0,2 0,5 0,2 0,5	5 0,5 - 0,0001 0,01 0,05 0,02 0,01 5	Aceste substanțe nu sunt manipulate, ele pot să se regăsească în compoziția apei subterane sau de suprafață	- Urmărirea în timp a calității apelor subterane și de suprafață - Urmărirea calității apelor epurate - urmărirea asigurării etanșeității depozitului, bazin pentru levigat, concentrat, conducte, cămine	Monitorizare permanentă, pentru observarea din timp a avariei/poluării	Conform procedurilor de intervenție în situații de neetanșeități ale membranei depozitului, traseelor, bazinelor de ape uzate și levigat
2	Produce petroliere	5	5	Inflamabil, toxic pentru mediul acvatic	Dotarea cu materiale absorbante, materiale biodegradabile Verificarea mijloacelor auto, echipamentelor	Delimitarea și izolarea zonei afectate și intervenția cu materiale absorbante. Adunarea și gestionarea materialului rezultat în urma intervenției ca deșeu periculos.	Conform listei cu dotări și materiale
3	Acid sulfuric	pH = 6,5- 8,5	pH = 6,5- 9,5	Coroziv	Verificare etanșeități cuve, rețele, armături, recipienti.	-Intervenții operative pt. limitarea răspândirii în ape - Folosirea de substanțe/ materiale neutralizante	Conform listei cu dotări și materiale
4	Hidroxid de sodiu	pH = 6,5- 8,5	pH = 6,5- 9,5	Coroziv			

Lista dotarilor si a materialelor necesare pentru sistarea poluarii accidentale

Nr. Crt.	Denumire utilaj/material	Cine asigură materialul
1	Nisip	Sc Brantner Srvicii Ecologice
2	Materiale absorbante	-
3	Containere din plastic/metal	Sc Brantner Srvicii Ecologice
4	Lopeti	Sc Brantner Srvicii Ecologice
5	Pompa mobila	Sc Brantner Srvicii Ecologice
6	Lopeti	Sc Brantner Srvicii Ecologice

IV MODUL DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR MAJORE

Program de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarilor accidentale

Nr. crt.	Măsura sau lucrarea	Scopul	Responsabilități	Termene
1	Asigurarea integrității bazei depozitului, digurilor, taluzurilor izolațiilor, traseelor	Eliminarea exfiltrațiilor în pânza freatică, evitarea poluării apelor	Director tehnic	permanent
2	Eliminare neetanșeități la flanșe, ventile, pompe, armături, A.M.C.-uri, echipamente și trasee	Eliminarea exfiltrațiilor în pânza freatică, evitarea poluării apelor	Sef sectie	permanent
3	Urmărirea permanentă prin analize de laborator a calității apelor epurate	Încadrarea în concentrațiile maxim admise la indicatorii de calitate a apelor	Tehnolog statie de epurare Responsabil mediu	permanent
4	Respectarea instrucțiunilor de lucru	Evitarea pierderilor și scăparilor de materialelor periculoase	Sef sectie	permanent
5	Exploatarea corespunzătoare a instalațiilor, inclusiv a stației de epurare	Evitarea incidentelor și accidentelor cu imapacta asupra sănătății și mediului	Sef sectie	permanent

Programul anual de instruire a lucratorilor de la punctele critice si a echipelor de interventie

Nr. crt.	Data cand are loc instruirea	Numele persoanei care asigura instruirea	Cine participa
1	trimestrial	Nemes Ervin	Echipa de interventie si personalul angajat

Responsabilitatea conducatorilor

Nr. crt.	Denumirea punctului critic	Nume si prenume coordonator/operator	Responsabilitati
1	Depozit de deșeuri	Nemes Ervin	- verifică parametri și modul de funcționare în punctelor critice, coordonare
2	Stația TMB	Istoan Calin	
3	Statie epurare	Terhes Cristina	
4	Zona receptie deseuri	Marincas Claudiu	
5	Drumuri de incintă, platforme, rezervor combustibil	Istoan Calin	- anunță evenimentul produs conducerii, conform fluxului informațional - ia măsurile necesare pentru limitarea și lichidarea efectului poluării

SC Brantner Servicii Ecologice SRL
 Manager CMID
 Ing. Ervin Nemes



Amera A.



Masuratori lunare Geotech 2022

	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Sept	Oct	Nov	Dec
CH4	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CO2	0.1%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
O2	19,7	19,5	20	19,5	20	20	19,5	19,8	20	20	19,5	20
H2S	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm	Oppm
Bal	80.2%	80.2%	81.2%	80.2%	81.2%	81.2%	80.2%	82%	81.2%	81.2%	80.2%	81.2%

Intocmit

Responsabil Mediu

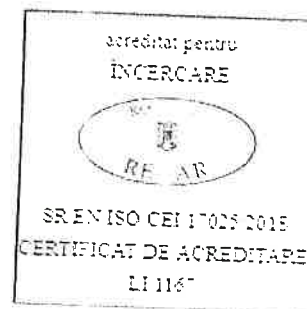
Terhes Cristina





LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
 Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
 E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
 BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
 O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA
 RO4688949



RAPORT DE ÎNCERCARE nr. 278 din 10.11.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Beneficiar: SC BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL, Cluj-Napoca, str. Lalelelor,
 nr. 11/46, jud. Cluj

Nr. contract: 570/19.02.2021

Nr. probe: 6

Cod proba: 882-887

Descrierea probei: CMID Dobrin Analize fizico-chimice sol: 882- F1, proba 1, Adancimea 5 cm; 883- F1, proba 2, Adancimea 30 cm; 884- F2, proba 1, Adancimea 5 cm; 885- F2, proba 2, Adancimea 30 cm; 886- F3, proba 1, Adancimea 5 cm; 887- F3, proba 2, Adancimea 30 cm

Data recepției: 01.11.2022

Perioada încercărilor: 01.11.2022- 10.11.2022

Prelevator proba: Beneficiar

Nr. crt.	Indicatori determinați	Metoda de încercare	Standardul de referință	Valoarea determinata			U.M.
				Cod proba			
				882	883	884	
1.	pH la t=20°C	P.S. CH-01	SR 7184-13:2001	7,20	7,20	7,23	unit. pH
2.	Arsen (As)*		SR EN ISO 15587-2:2003 SR EN ISO 17294-2:2005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/kg s.u.
3.	Cu	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	17,2	17,1	17,6	mg/kg s.u.
4.	Cr	P.S. CH-08	EPA Method 3015A:2007	15,4	15,0	14,5	mg/kg s.u.
5.	Ni	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	18,0	15,5	18,4	mg/kg s.u.
6.	Mercur (Hg)*		SR EN ISO 15587-2:2003 SR EN ISO 17294-2:2005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/kg s.u.
7.	Pb	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	0,65	0,58	0,68	mg/kg s.u.
8.	Zn	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	92,3	88,2	90,0	mg/kg s.u.
9.	Cd	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	<0,056	<0,056	<0,056	mg/kg s.u.
10.	SO ₄ ²⁻	P.S. CH-03	STAS 7184/8-78 SR ISO 11048:1999	23,50	22,35	22,6	mg/kg s.u.
11.	Materii organice (humus)*		STAS 7107-76	0,24	0,20	0,22	%
12.	NH ₄ ⁺ *	P.S. CH - 24	SR ISO 7150-1:2001	0,24	0,20	0,23	mg/kg s.u.
13.	NO ₃ ⁻ *	P.S. CH - 12	SR ISO 7890-1/98	0,32	0,33	0,34	mg/kg s.u.

Nr. crt.	Indicatori determinați	Metoda de încercare	Standardul de referință	Valoarea determinată			U.M.
				Cod proba			
				885	886	887	
1.	pH la t=20°C	P.S. CH-01	SR 7184-13:2001	7,18	7,15	7,15	unit. pH
2.	Arsen (As)*		SR EN ISO 15587-2:2003 SR EN ISO 17294-2:2005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/kg s.u.
3.	Cu	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	17,6	17,3	17,0	mg/kg s.u.
4.	Cr	P.S. CH-08	EPA Method 3015A:2007	14,0	15,4	16,2	mg/kg s.u.
5.	Ni	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	16,5	15,2	14,8	mg/kg s.u.
6.	Mercur (Hg)*		SR EN ISO 15587-2:2003 SR EN ISO 17294-2:2005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/kg s.u.
7.	Pb	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	0,62	0,74	0,66	mg/kg s.u.
8.	Zn	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	93,8	92,5	91,6	mg/kg s.u.
9.	Cd	P.S. CH-08	SR ISO 11047:1999 SR ISO 8288:2001	<0,056	<0,056	<0,056	mg/kg s.u.
10.	SO ₄ ²⁻	P.S. CH-03	STAS 7184/8-78 SR ISO 11048:1999	21,82	23,45	21,36	mg/kg s.u.
11.	Materii organice (humus)*		STAS 7107-76	0,20	0,23	0,20	%
12.	NH ₄ ⁺ *	P.S. CH - 24	SR ISO 7150-1:2001	0,20	0,24	0,21	mg/kg s.u.
13.	NO ₃ ⁻ *	P.S. CH - 12	SR ISO 7890-1/98	0,31	0,36	0,32	mg/kg s.u.

* Aceste încercări nu sunt acoperite de Acordarea RENAR

Sef Laborator încercări
ing.chim. Florin Toșor



Executat
dr.chim. Harsa Teodora

Declarație:

Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate.
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referențialele specificate.
Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare.
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a laboratorului.

Avertisment:



LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 308 din 13.07.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor, nr11/46, jud. Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Încercări executate: Imisii pulberi în suspensie la limita incintei/probe medii de scurtată 30 min.

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin, jud. Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Imisii pulberi în suspensie (A₁)

Echipele :

- Pompă de prelevare CF 20 αLight /B Aquaria; seria /nr. ALBN 015; CE Nr. AD-02-22-001/03.02.2022
- Balanță analitică OHAUS tip AV/VS3-3 seria 13862212, CE nr. CO51727072 -Ohaus Corporation
- Filtre din nitrat de celuloză , porozitatea 0,85μm, diametru filtru = 47 mm
- TERMOHIGROMETRU ELECTRONIC TESTO 410-2, seria/nr. 38533934/309, CE nr. 13245- 10.19/23.10.2019 și CE nr. 14297-10.19/24.10.2019;
- MANOMETRU ELECTRONIC DE PRESIUNE TESTO 511, seria/nr. 39106968205, CE Nr. 12799-10.19/17.10.2019

Condiții de prelevare și analiză : -pulberi conf. STAS 10.813-76, metoda gravimetrică

Debit de prelevare : 22 l/min

Volume totale de aer prelevate :

Va1=0,662 m³; Va2=0,591 m³; Va3=0,674 m³

Volume totale de aer prelevate în condiții normalizate:

Vn1=0,598 m³; Vn2 = 0,589 m³; Vn3 = 0,609 m³

Condiții atmosferice medii de prelevare:

cer senin ,atmosfera calma ; T=27,7 °C; U=28,4%; P=761,5 mmHg; V vant=2,1 m/sec

Nr. crt	Încercarea executată	Metoda de încercare	Locul colectării probei	Simbol probă	Cod probă	Rezultatele determinărilor (probe medii de scurtă durată -30') (mg/m ³)			Media aritmetică a determinărilor (mg/m ³)
						1	2	3	
1	Imisii pulberi în suspensie	PS-CH-10	Direcția NORD Limită amplasament	A ₁	261	0,100	0,102	0,115	0,106

Șef Laborator Încercări
Ing. chim. Florin Todor



Responsabil de încercare
Ing. chim. Florin Todor

Prelevare
ing. bioteh. Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

MINESA-INSTUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 309 din 13.07.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Încercări executate: Imisii pulberi în suspensie la limita incintei/probe medii de scurtată 30 min

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.20225

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Imisii pulberi în suspensie (A I₂)

Echipamente :

- Pompă de prelevare CF 20 αLight /B Aquaria;seria /nr.ALBN 015;CE Nr.AD-02-22-001/03.02.2022
- Balanță analitică OHAUS tipAV/VS3-3 seria 13862212,CE nr.CO51727072 -Ohaus Corporation
- Filtre din nitrat de celuloză , porozitatea 0,85μm,diametru filtru = 47 mm;
- TERMOHIGROMETRU ELECTRONIC TESTO 410-2,seria/nr.38533934/309,CEnr 13245-10.19/23.10.2019 și CE nr.14297-10.19/24.10.2019;
- MANOMETRU ELECTRONIC DE PRESIUNE TESTO 511,seria /nr.39106968205,CE Nr12799-10.19/17.10.2019

Condiții de prelevare și analiză : -pulberi conf.STAS 10.813-76,metoda gravimetrică

Debit de prelevare :22 l/min

Volume totale de aer prelevate :

Va1=0,545 m³; Va2=0,519 m³; Va3=0,581 m³

Volume totale de aer prelevate în condiții normalizate:

Vn1=0,492m³; Vn2 = 0,468 m³; Vn3 =0,524 m³

Condiții atmosferice medii de prelevare: cer senin ,atmosfera calma ;T=28,9 °C; U=26,3%;P=761,2 mmHg;V vant=1,2 m/sec

Nr. crt	Încercarea executată	Metoda de încercare	Locul colectării probei	Simbol probă	Cod probă	Rezultatele determinărilor (probe medii de scurtă durată -30') (mg/m ³)			Media aritmetică a determinărilor (mg/m ³)
						1	2	3	
1	Imisii pulberi în suspensie	PS-CH-10	Direcția EST Limită amplasament	A I ₂	262	0,122	0,128	0,115	0,122

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil de încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



**LABORATOR DE ÎNCERCĂRI
MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA
RO4688949



**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 310 din 13.07.20222
Exemplarul nr. 2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Încercări executate: Imisii pulberi în suspensie la limita incintei/probe medii de scurtată 30 min

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Imisii pulberi în suspensie (A I₃)

Echipamente :

- Pompă de prelevare CF 20 αLight /B Aquaria;seria /nr.ALBN 015;CE Nr.AD-02-22-001/03.02.2022
- Balanță analitică OHAUS tipAV/VS3-3 seria 13862212,CE nr.CO51727072 -Ohaus Corporation
- Filtre din nitrat de celuloză , porozitatea 0,85μm,diametru filtru = 47 mm;
- TERMOHIGROMETRU ELECTRONIC TESTO 410-2,seria/nr.38533934/309,CEnr.13245-10.19/23.10.2019 și CE nr.14297-10.19/24.10.2019;
- MANOMETRU ELECTRONIC DE PRESIUNE TESTO 511,seria /nr.39106968205, CE Nr12799-10.19/17.10.2019

Condiții de prelevare și analiză : -pulberi conf.STAS 10.813-76,metoda gravimetrică

Debit de prelevare :22 l/min

Volume totale de aer prelevate :

Va1=0,627 m³; Va2=0,588 m³; Va3=0,654 m³

Volume totale de aer prelevate în condiții normalizate:

Vn1=0,564m³; Vn2 = 0,530 m³; Vn3 =0,588 m³

Condiții atmosferice medii de prelevare: cer senin ,atmosfera calmă;T=29,9 °C;U=25,4%;P= 760,7 mmHg;Vvant=0,9m /sec

Nr. crt	Încercarea executată	Metoda de încercare	Locul colectării probei	Simbol probă	Cod probă	Rezultatele determinărilor (probe medii de scurtă durată -30') (mg/m ³)			Media aritmetică a determinărilor (mg/m ³)
						1	2	3	
1	Imisii pulberi în suspensie	PS-CH-10	Direcția SUD Limită amplasament	A I ₃	263	0,319	0,321	0,323	0,321

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Tođor

Responsabil de încercare
Ing.chim. Florin Tođor

Prelevare
ing bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



LABORATOR DE ÎNCERCĂRI

MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 311 din 13.07.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor, nr11/46, jud. Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Încercări executate: Imisii pulberi în suspensie la limita incintei/probe medii de scurtă durată 30 min.

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin, jud. Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Imisii pulberi în suspensie (A I 4)

Echiptamente :

- Pompă de prelevare CF 20 αLight /B Aquaria; seria /nr. ALBN 015; CE Nr. AD-02-22-001/03.02.2022
- Balanță analitică OHAUS tip AV/VS-3 seria 13862212, CE nr. CO51727072 -Ohaus Corporation
- Filtre din nitrat de celuloză , porozitatea 0,85μm, diametru filtru = 47 mm;
- TERMOHIGROMETRU ELECTRONIC TESTO 410-2, seria/nr. 38533934/309, CE nr. 13245-10.19/23.10.2019 și CE nr. 14297-10.19/24.10.2019;
- MANOMETRU ELECTRONIC DE PRESIUNE TESTO 511, seria /nr. 39106968205, CE Nr. 12799-10.19/17.10.2019

Condiții de prelevare și analiză : -pulberi conf. STAS 10.813-76, metoda gravimetrică

Debit de prelevare : 22l/min

Volume totale de aer prelevate :

Va1=0,611 m³; Va2=0,523 m³; Va3=0,634 m³

Volume totale de aer prelevate în condiții normalizate:

Vn1=0,560 m³; Vn2 = 0,465 m³; Vn3 = 0,588 m³

Condiții atmosferice medii de prelevare: cersenin, atmosferă calma ; T=29,4 °C; U=24,3%; P=760,5 mmHg; Vvant=1,4 m/sec

Nr. crt	Încercarea executată	Metoda de încercare	Locul colectării probei	Simbol probă	Cod probă	Rezultatele determinărilor (probe medii de scurtă durată -30') (mg/m ³)			Media aritmetică a determinărilor (mg/m ³)
						1	2	3	
1	Imisii pulberi în suspensie	PS-CH-10	Direcția VEST Limită amplasament	A I 4	264	0,339	0,344	0,337	0,340

Șef Laborator încercări
Ing. chim. Florin Todor

Responsabil de încercare
Ing. chim. Florin Todor

Prelevare
ing. bioteh. Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDEI30SV07994731500
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al elatoratorilor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R. 5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr 235/ 17.12.2018 pentru: întocmirea studiilor hidroecologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor.
- *M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- *M.L.P.T.L. cadastru, geodezie;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a subsunțelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C. -Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 312 din 13.07.2022
Exemplarul nr. 2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Imisii noxe gazoase

(probe de scurtă durată -30' (media a trei determinări zilnice)

Încercări executate: Probe de AER – Imisii noxe sub formă de gaze

Echipamente folosite : analizor automat de gaze Triple Plus Crowcon/Testo 340

Prelevarea/măsurarea probelor: Minesa ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : analiză automată

Nr.crt.	Locul de prelevare probe	Substanța poluantă	Concentrația determinată ppm
1	La nivelul ultimului strat de deseuri depus	CO	4,0
		No 2	0,0
		SO 2	0,3
		H 2 S	2,0
		NH 3	0,0
		NO	lipsă

Șef Laborator încercări:
Ing.chim. Florin Todor

Responsabil încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO-19 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R 5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, RA
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.235/ 17.12.2018 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *M.S. pentru determinări toxice, microclimat, investigații medicale;
- *M.L.P.T.L. cadastru, geodezie;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a surselor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LJ 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 313 din 13.07.2022
Exemplarul nr.2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Locul prelevării /măsurării probelor: - tratare mecano biologica deseuri

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii nedirijate pulberi in suspensie

Echipamente folosite : Analizor pulbert tip Casella Micro Dust

Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : analiza automata

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația Pulveri in suspensie mg /Nm ³)
1	Tratare mecano biologica deseuri	0,712

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing.chim./Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 764 435 011 | Fax: 0040 764 435 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/5252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratoarelor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R 5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.235/ 17.12.2018 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- *M.L.P.T.L. cadastru, geodezie;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 314 din 13.07.2022
Exemplarul nr.2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Locul prelevării /măsurării probelor: stația de sortare

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii nedirijate pulberi în suspensie

Echipamente folosite : Analizor pulberi tip Casella Micro Dust

Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : analiza automată

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația Pulveri în suspensie mg /Nm ³)
1	Stația de sortare	1,24

Șef Laborator încercări:
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing.chim./Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel. 0030 261 135 011 | Fax. 0010 261 135 070
E-mail: contact@mimesa.ro, laborator@mimesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE1305V07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestări:

*Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al elatorilor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R 5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, RA;
*Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.235/ 17.12.2018 pentru: întocmirea studiilor hidrologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
*M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
*M.L.P.T.L. cadastru, geodezie;
*A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a subst. ntelor nemetalifere;
*RENAR - Certificat de acreditare nr. LJ 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
*I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 315 din 13.07.2022
Exemplarul nr. 2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor , nr11/46, jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin, jud. Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – emisii noxe gazoase

Încercări executate: Probe de AER – Imisii noxe sub formă de gaze

Echipamente folosite : analizor automat de amoniac GasBadge Pro

Prelevarea/măsurarea probelor: Minesa ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : analiză automată

Nr.crt.	Locul de prelevare probe	Substanța poluantă	Concentrația determinată ppm
1	Stația sortare	NH 3	0,000

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh. Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specifice
Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 135 011 | Fax: 0040 264 135 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestări:

- *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al elab. oratorilor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R 5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.235/ 17.12.2018 pentru: întocmirea studiilor hidro-geologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *M.S. pentru determinări noxe, microclimatic, investigații medicale;
- *M.L.P.T.L. cadastru, geodezie;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a subst. întelore nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 316 din 13.07.2022
Exemplarul nr. 2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor, nr11/46, jud. Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin, jud. Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – emisii noxe gazoase

Încercări executate: Probe de AER – Imisii noxe sub formă de gaze

Echipamente folosite : analizor automat de amoniac GasBadge Pro

Prelevarea/măsurarea probelor: Minesa ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : analiză automată

Nr.crt.	Locul de prelevare probe	Substanța poluantă	Concentrația determinată ppm
1	Stația tratare mecano biologica	NH ₃	0,000

Șef Laborator încercări
Ing. chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing. chim. Florin Todor

Prelevare
ing. bioteh. Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate
Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 030
E-mail: contact@mimesa.ro, laborator@mimesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R. 5472/25.06.2020) pentru: RM, RJM, BM, R.;
- *Ministerul Apelor și Pădurilor - Certificat de atestare nr.235/ 17.12.2018 pentru: înlocuirea studiilor biogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- *M.I., P.T.L. endastru, genezie;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a: substanelor nemetalifere.
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025; 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 317 din 13.07.2022
Exemplarul nr. 2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022

Data executării încercărilor: 24.06.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii de TCOV

Echipamente folosite : Gaz cromatograf Frog 5000

Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : conf.SR EN 13649/2008;SR EN 14662-2-2005

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația în TOCV (mg /Nm ³)
1	Stația de tratare mecano biologică	0,794

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil de încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI
MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 364 435 011 | Fax: 0040 364 435 020
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO1688949



Atestari:

- *Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R.5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, R/;
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.235/17.12.2018 pentru întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- *M.I.P.T.L. cadastru, geodezie;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Luări de cercetare - dezvoltare și exploatare a surselor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 318 din 13.07.2022
Exemplarul nr. 2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj
Comanda: contract nr. 570/19.02.2021
Data prelevării/măsurării probelor: 24.06.2022
Data executării încercărilor: 24.06.2022
Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj
Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii de TCOV
Echipamente folosite : Gaz cromatograf Frog 5000
Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca
Condiții de prelevare și analiză : conf.SR EN 13649/2008;SR EN 14662-2-2005

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația în TOCV (mg /Nm ³)
1	Stația de sortare	1,35

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor

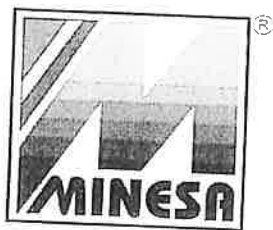


Responsabil de încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
 Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 911 | Fax: 0040 264 435 030
 E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
 BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
 O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688940



Atestari:

- *Registrul expertilor atestati pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr. 324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil pana la 21.07.2025
- *Ministerul Apelor si Padurilor - Certificat de atestare nr.102/03.02.2022 pentru: intocmirea studiilor hidrogeologice si pentru elaborarea documentatiilor pentru obtinerea avizului/autorizatiei de gospodarie a apelor;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrari de cercetare - dezvoltare si exploatare a substantelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LJ 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de incercari
- *I.S.C.-Autorizatie nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 568 din 11.11.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46, jud.Cluj
Comanda: contract nr. 570/19.02.2021
Data prelevării/măsurării probelor: 01.11.2022
Data executării încercărilor: 01.11.2022
Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin, jud. Sălaj
Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii de TCOV
Echipamente folosite : Gaz cromatograf Frog 5000
Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca
Condiții de prelevare și analiză : conf.SR EN 13649/2008;SR EN 14662-2-2005

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația în TOCV (mg /Nm ³)
1	Stația de sortare	1,74

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil de încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing bioteh. Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
 Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
 Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 43 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDEI305V07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- *Registrul expertilor atestati pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX n. 324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil pana la 21.07.2025
- *Ministerul Apelor si Padurilor - Certificat de atestare nr.102/ 03.02.2022 pentru: intocmirea studiilor hidrogeologice si pentru elaborarea documentatiilor pentru obtinerea avizului/autorizatiei de gospodarie a apelor;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrari de cercetare - dezvoltare si exploatare a substantelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de incercari
- *I.S.C.-Autorizatie nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 569 din 11.11.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj
Comanda: contract nr. 570/19.02.2021
Data prelevării/măsurării probelor: 01.11.2022
Data executării încercărilor: 01.11.2022
Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj
Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii de TCOV
Echipele folosite : Gaz cromatograf Frog 5000
Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca
Condiții de prelevare și analiză : conf.SR EN 13649/2008;SR EN 14662-2-2005

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația în TOCV (mg /Nm ³)
1	Stația de tratare mecano biologică	0,345

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil de încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA

**MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 43 030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cad de înregistrare în scopuri TVA RO4688949

**Atestari:**

*Registru expertilor atestati pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr. 324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil pana la 21.07.2023

*Ministerul Apelor si Padurilor - Certificat de atestare nr. 102/ 03.02.2022 pentru: intocmire: studiilor hidrogeologie si pentru elaborarea documentatiilor pentru obtinerea avizului/autorizatiei de gospodarie a apelor;

*A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrari de cercetare - dezvoltare si ex. ploatare a substantelor nemetalifere:

*RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de incercari

*I.S.C.-Autorizatie nr. 3275/26.07.2022

**RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 570 din 11.11.2022
Exemplarul nr.2 din 2**

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.

Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj

Comanda: contract nr. 570/19.02.2021

Data prelevării/măsurării probelor: 01.11.2022

Data executării încercărilor: 01.11.2022

Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj

Locul prelevării /măsurării probelor: statia de sortare

Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii nedirijate pulberi in suspensie

Echipamente folosite : Analizor pulberi tip Casella Micro Dust

Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca

Condiții de prelevare și analiză : analiza automata

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația Pulberi in suspensie mg /Nm ³)
1	Stația de sortare	0,685

Șef Laborator încercări

Ing.chim. Florin Teodor



Responsabil încercare

Ing.chim. Florin Teodor

Prelevare

ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0640.26.1.455.011 | Fax: 0640.26.1.431.030
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688940



Atestari:

- *Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr. 324/21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil până la 21.07.2025
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.102/03.02.2022 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 571 din 11.11.2022 Exemplarul nr.2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj
Comanda: contract nr. 570/19.02.2021
Data prelevării/măsurării probelor: 01.11.2022
Data executării încercărilor: 01.11.2022
Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj
Locul prelevării /măsurării probelor: - tratare mecano biologica deseuri
Date de identificare a probelor: Probe de AER – Emisii nedirijate pulberi in suspensie
Echipamente folosite : Analizor pulbert tip Casella Micro Dust
Prelevarea/măsurarea probelor: MINESA-ICPM SA Cluj Napoca
Condiții de prelevare și analiză : analiza automata

Nr. crt.	Denumirea sursei	Concentrația Pulberi in suspensie (mg /Nm ³)
1	Tratare mecano biologica deseuri	0,240

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate

Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA ICPM S.A. CLUJ NAPOCA



MINESA-INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 037
E-mail: contact@minesa.ro, laborator@minesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1995 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- *Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr.324/21.07.2022 pentru: BM, R.A., valabil până la 21.07.2025
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.102/03.02.2022 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016 - Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C. - Autorizație nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 572 din 11.11.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj
Comanda: contract nr. 570/19.02.2021
Data prelevării/măsurării probelor: 01.11.2022
Data executării încercărilor: 01.11.2022
Locul prelevării / măsurării probelor : CMDI Dobrin, jud. Sălaj
Date de identificare a probelor: Probe de AER – emisii noxe gazoase
Încercări executate: Probe de AER – Imisii noxe sub formă de gaze
Echipamente folosite : analizor automat de amoniac GasBadge Pro
Prelevarea/măsurarea probelor: Minesa ICPM SA Cluj Napoca
Condiții de prelevare și analiză : analiză automată

Nr.crt.	Locul de prelevare probe	Substanța poluantă	Concentrația determinată ppm
1	Stația sortare	NH 3	0,000

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate
Avertisment: Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA



MINESA-INSTUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.
Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: 0040 264 435 011 | Fax: 0040 264 435 030
E-mail: contact@mimesa.ro, laborator@mimesa.ro
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestări:

- *Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu Nr. certificat Seria RGX nr.324 21.07.2022 pentru: BM, RA, valabil până la 21.07.2025
- *Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr. 102/03.02.2022 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- *A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor nemetalifere;
- *RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2022 - SR EN ISO / CEI 17025: 2018 - Laborator de încercări
- *I.S.C.-Autorizație nr. 3275/26.07.2022

RAPORT DE ÎNCERCARE NR. M 573 din 11.11.2022 Exemplarul nr. 2 din 2

Denumirea obiectivului: BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L.
Adresa: Cluj Napoca, str. Lalelelor ,nr11/46,jud.Cluj
Comanda: contract nr. 570/19.02.2021
Data prelevării/măsurării probelor: 01.11.2022
Data executării încercărilor: 01.11.2022
Locul prelevării /măsurării probelor : CMDI Dobrin,jud.Sălaj
Date de identificare a probelor: Probe de AER – emisii noxe gazoase
Încercări executate: Probe de AER – Imisii noxe sub formă de gaze
Echipamente folosite : analizor automat de amoniac GasBadge Pro
Prelevarea/măsurarea probelor: Minesa ICPM SA Cluj Napoca
Condiții de prelevare și analiză : analiză automată

Nr.crt.	Locul de prelevare probe	Substanța poluantă	Concentrația determinată ppm
1	Stația tratare mecano biologica	NH 3	0,000

Șef Laborator încercări
Ing.chim. Florin Todor



Responsabil încercare
Ing.chim. Florin Todor

Prelevare
ing.bioteh.Știrb Daniel

Declarație: Raportul de încercare se referă numai la probele analizate, menționate;
Avertisment: Analizele s-au efectuat în conformitate cu referințele specificate
Se interzice reproducerea parțială a raportului de încercare;
Reproducerea în totalitate se face cu aprobarea scrisă a MINESA S.A. CLUJ NAPOCA

RAPORT DE MONITORIZARE

PRIVIND

STABILITATEA CENTRULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR LOC. DOBRIN, COM. DOBRIN, JUD. SĂLAJ

**PERIOADĂ MONITORIZARE
OCTOMBRIE 2021 – MAI 2022**

MAI 2021



Str. Avram Iancu nr. 442 – 446, Hala 14 Coratim
loc. Florești, jud. Cluj, România. CP: 407280
Tel.: +40 374 008414 Fax: +40 364 805424
E-mail: office@geosearch.ro www.geosearch.ro

LISTĂ SEMNĂTURI
RAPORT DE MONITORIZARE INCLINOMETRICĂ

STABILITATEA CENTRULUI DE MANAGEMENT
INTEGRAT AL DEȘEURILOR
LOC. DOBRIN, COM. DOBRIN, JUD. SĂLAJ

Întocmit:

ing. Ioan Crișan



Str. Avram Iancu nr. 442 – 446, Hala 14 Corăști
loc. Florești, jud. Cluj, România. CP: 407280
Tel.: +40 374 008414 Fax: +40 364 805424
E-mail: office@geosearch.ro www.geosearch.ro

Cuprins

Cuprins.....	3
Listă figuri	3
Listă tabele.....	3
1. Sumar	4
2. Date generale.....	6
2.1. Denumirea obiectivului	6
2.2. Scopul lucrării.....	6
2.3. Localizare și încadrarea geologică.....	6
2.4. Riscuri naturale.....	7
2.5. Istoric lucrări.....	7
2.6. Lucrări executate în campania din 2021 (firma SIXENSE).....	7
3. Măsurători inclinometrice.....	9
3.1. Generalități	9
3.2. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice.....	10
3.3. Programul de desfășurare a măsurătorilor inclinometrice	10
4. Rezultate	12
4.1. Istoric monitorizare amplasament – zona nordică	12
4.2. Monitorizare actuală amplasament – zona nordică.....	14

Listă figuri

Fig. 1. Arealul monitorizat (sursa foto: Google Maps).....	6
Fig. 2. Amplasare foraje I1 ÷ I6 (sursa foto: Google Maps).....	8
Fig. 3. Configurația schematică a sistemului inclinometric.....	9
Fig. 4. Poziționarea instalațiilor inclinometrice.....	13
Fig. 5. Fisura din platforma centrului de management integrat al deșeurilor, la data de 04.10.2021..	14
Fig. 6. Deformația identificată în instalația inclinometrică I1	15
Fig. 7. Tubulatura forfecată al adâncimea de aprox. 3 m	15

Listă tabele

Tabelul 1. UAT afectat de inundații și alunecări de teren	7
Tabelul 2. Poziționarea forajelor de monitorizare executate în campaniile precedente	7
Tabelul 3. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice.....	10
Tabelul 4: Program monitorizări inclinometrice.....	11

1. Sumar

Prezentul raport de monitorizare tratează versantul din partea central-nordică a amplasamentului (din interiorul chenarului rosu, Fig. 1) astfel în ceea ce privește campaniile precedente de monitorizare vom face referire doar la instalațiile inclinometrice poziționate în această zonă (F05, F05R și F06).

Pe amplasamentul monitorizat, primele foraje echipate inclinometric, F05 și F06, au fost executate în timpul lucrărilor de execuție a CMID, în luna noiembrie 2013. În luna iunie 2016, a fost executat forajul inclinometric F05R. Cu două întreruperi mai însemnate, această zonă a amplasamentului a fost monitorizată din 2013 până în august 2017. După această dată (august 2017) tubulaturile inclinometrice au fost forfecate.

În campaniile precedente de monitorizare, pe versantul nordic al amplasamentului, au fost înregistrate cele mai mari magnitudini și rate de deformare. În august 2018, la ultima ieșire în teren, acest versant era cedat, alunecarea terenului fiind extinsă pe o lungime de peste 200 m și o lățime de peste 50 m.

În instalațiile inclinometrice F05, F05R și F06 au fost identificate următoarele plane de deformații:

- **Forajul F05 – a fost identificat un plan de deformație pe intervalul de adâncime 6,0 – 7,0 m;**
- **Forajul F05R – au fost identificate două plane de deformații, pe următoarele intervale de adâncime:**
 - **0,0 – 2,5 m;**
 - **12,0 – 15,0 m.**
- **Forajul F06 – a fost identificat un plan de deformație pe intervalul de adâncime 0,0 – 1,5 m.**

În primăvara anului 2021, versantul nordic al amplasamentului (partea central) a fost instrumentat cu 6 instalații inclinometrice (I1 – I6), cu adâncimea de 7,5 m. Având în vedere faptul că, în cadrul monitorizărilor inclinometrice precedente a fost identificat un plan de deformații la adâncimea de 15 m, considerăm că era necesar ca foajele noi executate să atingă cel puțin adâncimea de 18 m. Executarea forajelor la adâncime precizată (18 m) oferea în primul rând garanția că tubulaturile inclinometrice erau bine încastrate în substrat stabil (după cum recomandă și normativele în vigoare), iar în al doilea rând permitea monitorizarea planului de profunzime, identificat pe intervalul de adâncime 12,0 – 15,0 m

În cadrul campaniei curente de monitorizare, demarate pe data de 05.05.2022, s-au executat citiri inclinometrice, cu succes, doar în instalația inclinometrică I1. În încercarea de monitorizare a instalației I2, sonda inclinometrică a rămas blocată ca urmare a ruperii/forfecării tubulaturii inclinometrice.

În instalația inclinometrică I1, a fost identificat un plan de deformare la adâncimea de aprox. 7 m. Prezența acestui plan indică faptul că deformația identificată în cadrul instalației F05, la aproximativ aceeași adâncime, este activă.

Blocarea sondei în instalația inclinometrică I2, la adâncimea de aprox. 3 m, ca urmare a forfecării tubulaturii inclinometrice, atestă faptul că și în această zonă planul de deformare identificat în campaniile precedente (în acest caz în instalația inclinometrică FG05R, pe intervalul de adâncime 0,0- 2,5 m), este încă activ.

Datele înregistrate scot în evidență o instabilitate accentuată a versantului nordic, fapt pentru care recomandăm calcule de stabilitate.

Având în vedere faptul că instalația inclinometrică I2 nu mai poate fi monitorizată, recomandăm înlocuirea acesteia cu o nouă instalație inclinometrică, în imediata apropiere, executată la o adâncime de cel puțin 18 m, astfel încât, prin această instalație să poată fi monitorizat și planul de deformare identificat pe intervalul de adâncime 12 – 15 m, în instalația inclinometrică F05R.

2. Date generale

2.1. Denumirea obiectivului

Prezentul raport cuprinde date cu privire la *STABILITATEA CENTRULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR*, din *LOC. DOBRIN, COM. DOBRIN, JUD. SĂLAJ*.

Prezentul raport de monitorizare tratează versantul din partea central-nordică a amplasamentului (din interiorul chenarului roșu, Fig. 1), astfel în ceea ce privește campaniile precedente de monitorizare vom face referire doar la instalațiile inclinometrice poziționate în această zonă (F05, F05R și F06).



Fig. 1. Arealul monitorizat (sursa foto: Google Maps)

2.2. Scopul lucrării

Monitorizarea inclinometrică are drept scop general evidențierea deplasărilor de teren și caracterizarea integrală a acestora. În cazul de față se urmărește stabilitatea generală a terenurilor pe termen lung.

Obiectul programului de monitorizare îl reprezintă **versanții, forajele fiind poziționate pe un versant cu mișcări dinamice active**. Orice schimbare în dinamica mișcărilor acestora se va semnala beneficiarului, astfel încât acesta să acționeze în consecință.

2.3. Localizare și încadrarea geologică

Zona monitorizată este localizată în partea sud-estică a Bazinului Silvaniei, în apropierea comunei Dobrin, jud. Sălaj.

Structura geologică este alcătuită din depozite panoniene (Miocen superior), formate din argile marnoase cu intercalații de nisipuri, acoperite de deluvii. Deluviile s-au format prin alterarea și mobilizarea terenurilor panoniene.

2.4. Riscuri naturale

Conform prevederilor *Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural*, aprobat prin **Legea nr. 575/ 2001**, actualizat la data de 06.07.2011, zonele cu risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime omenești. Riscurile naturale sunt reprezentate prin cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

În *Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural*, aprobat prin **Legea nr. 575/ 2001**, actualizat la data de 06.07.2011, pentru comuna Dobrin sunt menționate riscuri de inundații **pe torenți, dar și un potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren de tip primar** (Tabelul 1).

Tabelul 1. UAT afectat de inundații și alunecări de teren

UAT	Tipuri de inundații		Potențialul de producere al alunecărilor	Tipul alunecării	
	Pe cursuri de apă	Pe torenți		primară	reactivată
com. Dobrin, jud. Sălaj	-	da	ridicat	da	-

2.5. Istoric lucrări

Pe amplasamentul monitorizat, primele foraje echipate inclinometric, F05 și F06, au fost executate în timpul lucrărilor de execuție a CMID, în luna noiembrie 2013. În luna iunie 2016, a fost executat forajul inclinometric F05R. Cu două întreruperi mai însemnate, această zonă a amplasamentului a fost monitorizată din 2013 până în august 2017. După această dată (august 2017) tubulaturile inclinometrice au fost forfecate.

Date cu privire la perioada de executare, poziționarea și adâncimile forajelor care au făcut obiectul campaniilor de monitorizare precedente, se regăsesc în Tabelul 2.

Tabelul 2. Poziționarea forajelor de monitorizare executate în campaniile precedente

ID foraj	Data echipare	Coordonate Stereo70		Adâncime [m]
		Y	X	
F05	01.11.2013	642852.78	357923.93	14,0
F06	01.11.2013	642839.44	358016.72	14,0
F05R	22.06.2016	642819,02	358025,93	17,0

2.6. Lucrări executate în campania din 2021 (firma SIXENSE)

În primăvara anului 2021, versantul nordic al amplasamentului a fost instrumentat cu 6 instalații inclinometrice (I1 – I6), cu adâncimea de 7,5 m. Poziția forajelor este redată pe baza: "Figura 2 – Schița de amplasare a coloanelor inclinometrice", din raportul "MONITORIZAREA

DEPLASĂRILOR ORIZONTALE ALE TALUZULUI DE PĂMÂNT – MĂSURĂTOAREA 0",
întocmit de firma SIXENSE (Fig. 2).



Fig. 2. Amplasare foraje I1 ÷ I6 (sursa foto: Google Maps)

3. Măsurători inclinometrice

3.1. Generalități

Metoda inclinometrică se folosește pentru evidențierea și caracterizarea alunecărilor de teren, și monitorizarea acestora pe termen lung. Totodată, se utilizează și pentru monitorizarea deformațiilor piloților și a zidurilor de sprijin.

Un sistem inclinometric constă din:

- tubulatură inclinometrică cu canale de ghidaj, pentru controlarea orientării sondei;
- sistem de fixare;
- sonda inclinometrică;
- un cablu electric gradat pe intervale fixe, care face legătura între sondă și unitatea de citire;
- o unitate (dispozitiv) de citire.

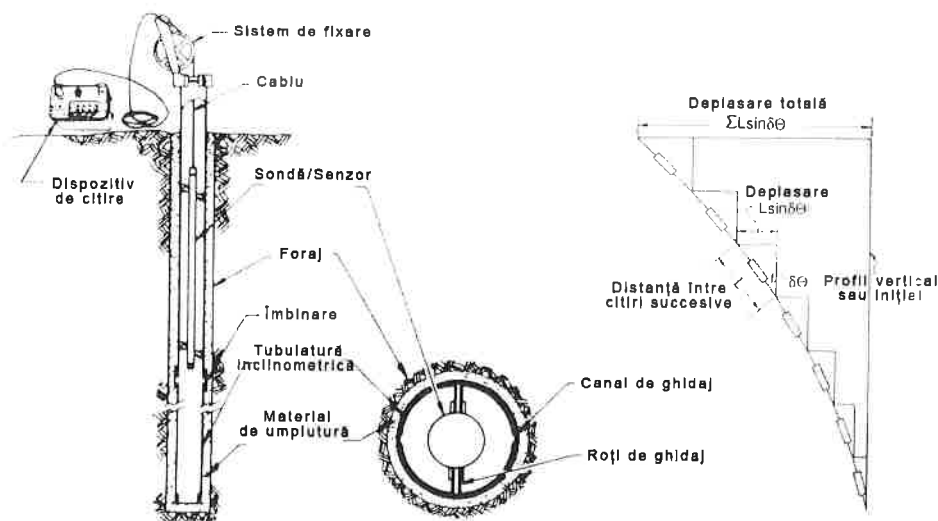


Fig. 3. Configurația schematică a sistemului inclinometric

Metoda se bazează pe măsurarea deviației tubulaturii față de verticală cu o sondă inclinometrică pe intervale de citiri fixe (0,5 m). Deviația este măsurată pe două direcții perpendiculare, denumite direcția A și B, cu senzori A0, A180 și B0, B180 (sau A+, A-, B+, B-).

Pentru monitorizarea prezentului proiect este utilizată o sondă biaxială, cu două accelerometre, model RST IC32003. Accelerometrele sunt de tip MEMS (Micro Electro Mechanical Sensor). Marja de eroare este de ± 2 mm/25 m, fiind recomandată utilizarea acestora în foraje cu înclinare față de verticală sub 3° . Toate citirile au fost făcute pe intervale fixe de 0,5 m.

Executarea monitorizării începe întotdeauna din partea de jos (talpa) a forajului. Citirile subsecvente se realizează cu ridicarea treptată a sondei inclinometrice pe intervale fixe de 0,5 m, până la partea superioară a forajului, procesul fiind denumit trecere. Prima campanie de monitorizare (citirea de referință sau citirea „0”) trebuie demarată imediat după echiparea inclinometrică a forajului, în această campanie fiind determinată forma inițială a tubulaturii inclinometrice.

Executarea monitorizării începe întotdeauna din partea de jos (talpa) a forajului. Citirile subsecvente se realizează cu ridicarea treptată a sondei inclinometrice pe intervale fixe de 0,5 m, până la partea superioară a forajului, procesul fiind denumit trecere. Prima campanie de monitorizare (citirea de referință sau citirea „0”) trebuie demarată imediat după echiparea inclinometrică a forajului, în această campanie fiind determinată forma inițială a tubulaturii inclinometrice.

Deplasările din masa pământului deformează tubulatura inclinometrică în direcția alunecării. Astfel, citirile ulterioare raportate la citirea de referință sau citirea „0” indică schimbarea formei și poziției tubulaturii inclinometrice, fapt ce duce la determinarea magnitudinii, ratei, direcției și adâncimii deplasărilor de teren.

În evaluarea datelor obținute prin metoda inclinometrică, interpretarea corectă a erorilor are un rol foarte importantă. Aceste erori pot fi de tip aleatoriu (random) și sistematic. Erorile aleatorii apar constant, dar nu prezintă o importanță foarte mare, deoarece eroarea maximă pe un singur interval nu este mai mare de ± 0.2 mm. Erorile sistematice au o importanță mult mai mare, ele pot ajunge la ordinul mm. Aceste tipuri de erori pot fi reduse prin execuția cât mai corectă a forajelor (ex. foraje executate cu abatere cât mai mică față de verticală, încadrarea tubulaturii în substrat stabil), dar apariția lor nu se poate elimina. Corectarea acestor erori este esențială și se realizează prin proceduri matematice.

Datele obținute din citirile inclinometrice au fost prelucrate, analizate și evaluate cu programul specializat Gtilt Plus 3.31 – Mitre Software, Canada și Microsoft Excel. Tot cu acest program au fost eliminate și erorile sistematice.

Forajele monitorizate au fost echipate cu tubulatură inclinometrică din aluminiu. Tubulaturile au fost orientate pe direcția A (sensul A+) paralel cu linia de cea mai mare pantă și cea mai probabilă direcție de alunecare.

3.2. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice

Datele cu privire la caracteristicile instalațiilor inclinometrice sunt redată în tabelul de mai jos (Tabelul 3).

Tabelul 3. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice

Cod foraj	Data citirii de referință („0”)	Adâncime de monitorizare	Stick-up	Azimut A ⁺
		[m]	[m]	[°]
I1	03.10.2021	7,5	0,2	125
I2	03.10.2021	7,5	0,5	154
I3	03.10.2021	7,5	0,4	155
I4	03.10.2021	7,5	0,9	165
I5	03.10.2021	7,5	0,8	165
I6	03.10.2021	7,5	0,9	170

3.3. Programul de desfășurare a măsurătorilor inclinometrice

Programul de desfășurare al monitorizării inclinometrice este redat în tabelul de mai jos (Tabelul 4).

Tabelul 4: Program monitorizări inclinometrice

Număr citire	Data citire	I1	I2	I3	I4	I5	I6
Citirea „0” și „00”	03.10.2021	Referință	Referință	Referință	Referință	Referință	Referință
Citirea „1”	13.10.2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Citirea „2”	05.05.2022	✓	X	X	X	X	X

În campania de teren executată pe data de 05.05.2022, s-a reușit doar monitorizarea instalației inclinometrice I1. În încercarea de monitorizare a instalației I2, sonda inclinometrică a rămas blocată.

4. Rezultate

4.1. Istoric monitorizare amplasament – zona nordică

În campaniile precedente de monitorizare, pe versantul nordic al amplasamentului, au fost înregistrate cele mai mari magnitudini și rate de deformare. În august 2018, la ultima ieșire în teren, acest versant era cedat, alunecarea terenului fiind extinsă pe o lungime de peste 200 m și o lățime de peste 50 m.

Pe perioada monitorizării precedente s-a constatat:

- **Forajul F05 – a fost identificat un plan de deformare pe intervalul de adâncime 6,0 – 7,0 m.** Acest plan a putut fi monitorizat până în data de 04.04.2016, dată după care tubulatura inclinometrică a fost forfecată.
- **Forajul F05R – în cadrul acestui foraj, în campaniile precedente de monitorizare au fost identificate două nivele de deformații, pe următoarele intervale de adâncime: 0,0 – 2,5 m, respectiv 12,0 – 15,0 m.** Dinamica cea mai mare a fost înregistrată pe planul de deformare identificat pe intervalul de adâncime 0,0 - 2,5 m. Ultima măsurătoare inclinometrică realizată cu succes, pe această instalație, a fost în luna august 2017.
- **Forajul F06 – a fost identificat un plan de deformare pe intervalul de adâncime 0,0 – 2,5 m.** Acest plan a putut fi monitorizat până în luna august 2017. În campania de monitorizare inclinometrică demarată în luna august 2018, a fost constatată forfecarea tubulaturii inclinometrice la adâncimea de 1,5 m.

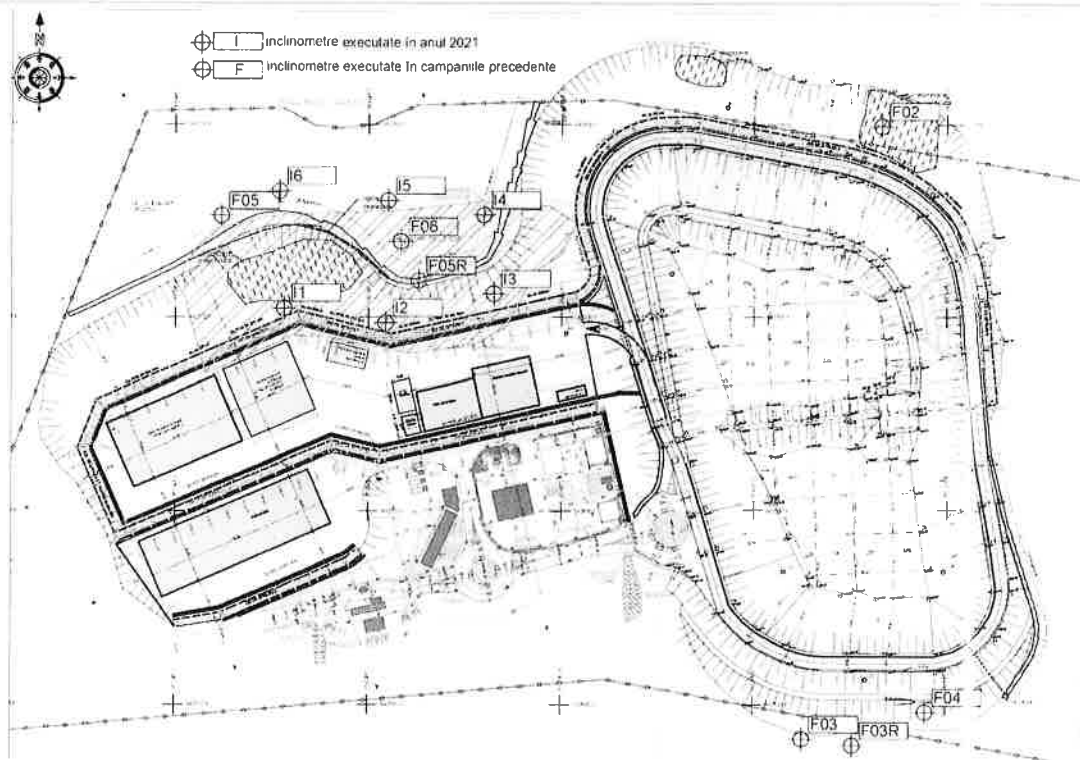


Fig. 4. Poziționarea instalațiilor inclinometrice

4.2. Monitorizare actuală amplasament – zona nordică

Monitorizarea instalațiilor inclinometrice executate în primăvara anului 2021, nu oferă o caracterizare de ansamblu din punct de vedere al stabilității pentru acest versant, în cadrul acestor instalații fiind posibilă identificarea și monitorizarea deformațiilor de până la adâncimea de maxim 7 m. Având în vedere faptul că, în cadrul monitorizărilor inclinometrice precedente a fost identificat un plan de deformații la adâncimea de 15 m, considerăm că era necesar ca foajele noi executate să atingă cel puțin adâncimea de 18 m. Executarea forajelor la adâncime precizată (18 m) oferea în primul rând garanția că tubulaturile inclinometrice erau bine încastrate în substrat stabil (după cum recomandă și normativele în vigoare), iar în al doilea rând permitea monitorizarea planului de profunzime, identificat pe intervalul de adâncime 12,0 – 15,0 m

În primele două campanii de monitorizare inclinometrică, ambele executate în luna octombrie 2021, în instalațiile inclinometrice nu au fost înregistrate deformații. Totuși, trebuie menționat faptul că cele două campanii de monitorizare inclinometrică au fost demarate la o distanță de 8 zile, fapt care face imposibilă identificarea proceselor de instabilitate cu dinamică mică.

La data executării citirii de referință (04.10.2021), aval de instalația inclinometrică I2 (instalația inclinometrică în care a rămas blocată sonda), pe platforma centrului de management integrat al deșeurilor, era vizibilă o fisură cu o extindere de ordinul metrilor (Fig. 5).



Fig. 5. Fisura din platforma centrului de management integrat al deșeurilor, la data de 04.10.2021

În campania de monitorizare demarată în data de 05.05.2022, în instalația inclinometrică I1, a fost identificat un plan de deformare la adâncimea de aprox. 7 m. Prezența acestui plan a fost semnalată și în campaniile de monitorizare precedente, în cadrul instalației F05, la aproximativ aceeași adâncime, fapt ce indică în continuare o activitate a acestui plan (Fig. 6).

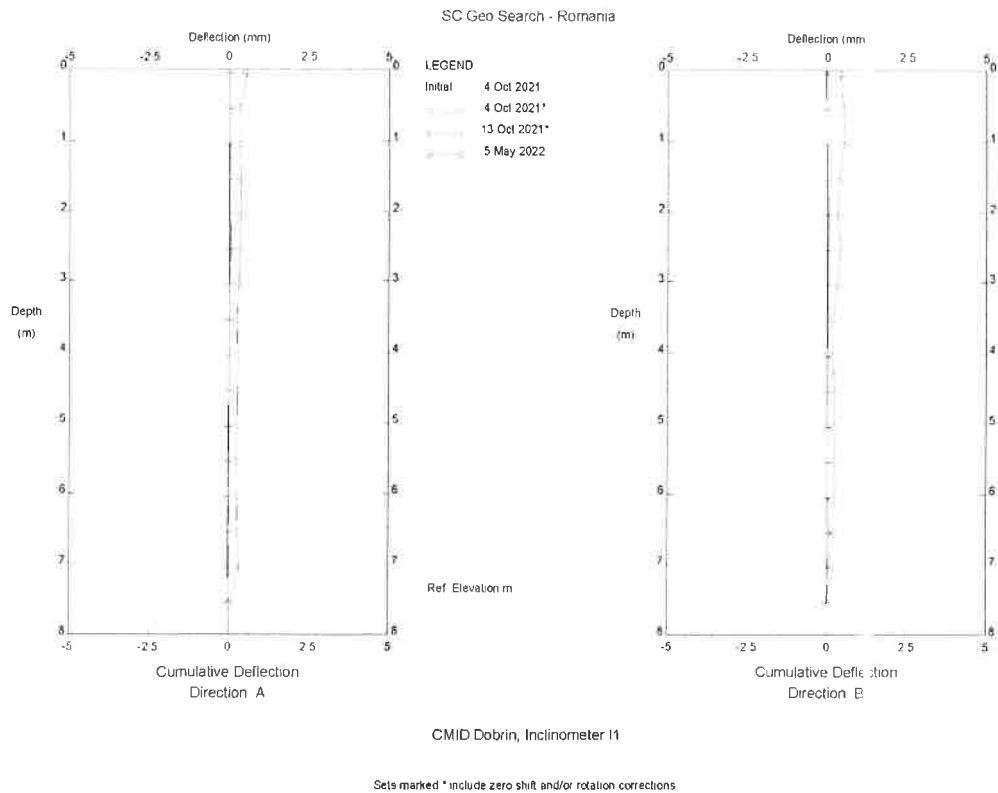


Fig. 6. Deformația identificată în instalația inclinometrică I1

În încercarea de monitorizare a instalației inclinometrice I2, situată amonte de fisura identificată în toamnă, sonda inclinometrică a rămas blocată la adâncimea de aprox. 3 m, ca urmare a forfecării tubulaturii inclinometrice (Fig. 7). Adâncimea la care a rămas blocată sonda corespunde cu adâncimea la care a fost identificat, în instalația inclinometrică F05R, planul de deformare cu dinamica cea mai mare (la aprox. 2,5 m).

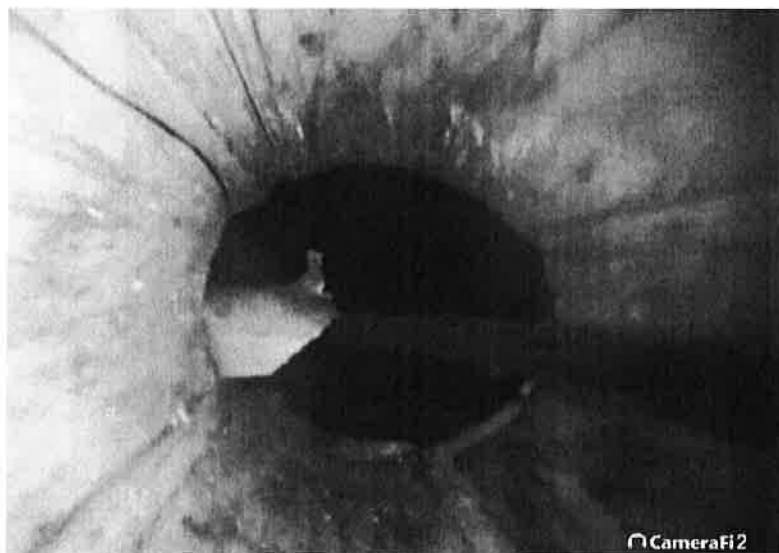


Fig. 7. Tubulatura forfecată al adâncimea de aprox. 3 m

Datele înregistrate scot în evidență o instabilitate accentuată a versantului nordic, fapt pentru care, pentru o evaluare mai amănunțită a situației și a impactului pe care deformația identificată îl are, recomandăm calcule de stabilitate. Suplimentar recomandăm și executarea unui foraj, în apropierea forajului I2, la o adâncime de cel puțin 18,0 m, astfel încât să poată fi monitorizat și planul de deformare identificat în campaniile precedente în instalația inclinometrică F05R.



RAPORT DE MONITORIZARE INCLINOMETRICĂ

CU PRIVIRE LA

**STABILITATEA CENTRULUI DE MANAGEMENT
INTEGRAT AL DEȘEURILOR
LOC. DOBRIN, COM. DOBRIN, JUD. SĂLAJ**



Str. Avram Iancu nr. 442 – 446, Hala 14 Coraiim
loc. Florești, jud. Cluj, România. CP: 407280
Tel.: +40 374 008414 Fax: +40 364 805424
E-mail: office@geosearch.ro www.geosearch.ro

LISTĂ SEMNĂTURI

RAPORT DE MONITORIZARE INCLINOMETRICĂ

CU PRIVIRE LA

STABILITATEA CENTRULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR LOC. DOBRIN, COM. DOBRIN, JUD. SĂLAJ

Întocmit:

ing. Ioan Crișan



Str. Avram Iancu nr. 442 – 446, Hala 14 Coratim
loc. Florești, jud. Cluj, România. CP: 407280
Tel.: +40 374 008414 Fax: +40 364 805424
E-mail: office@geosearch.ro www.geosearch.ro

Cuprins

Cuprins.....	3
Listă figuri	3
Listă tabele.....	3
1. Sumar	4
2. Date generale	6
2.1. Denumirea obiectivului	6
2.2. Scopul lucrării.....	6
2.3. Localizare și încadrarea geologică.....	6
2.4. Riscuri naturale.....	7
2.5. Istoric lucrări.....	7
2.6. Lucrări executate în campania din 2021 (firma SIXENSE).....	7
3. Măsurători inclinometrice.....	9
3.1. Generalități	9
3.2. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice	10
3.3. Programul de desfășurare a măsurătorilor inclinometrice	10
4. Rezultate	12
4.1. Istoric monitorizare amplasament – zona nordică	12
4.2. Monitorizare actuală amplasament – zona nordică.....	14
5. Recomandări	18

Listă figuri

Fig. 1. Arealul monitorizat (sursa foto: Google Maps).....	6
Fig. 2. Amplasare foraje I1 ÷ I6 (sursa foto: Google Maps).....	8
Fig. 3. Configurația schematică a sistemului inclinometric.....	9
Fig. 4. Poziționarea instalațiilor inclinometrice.....	13
Fig. 5. Fisura din platforma centrului de management integrat al deșeurilor, la data de 04.10.2021 ..	14
Fig. 6. Deformația identificată în instalația inclinometrică I1	15
Fig. 7. Tubulatura forfecată al adâncimea de aprox. 3 m	15
Fig. 8. Săpătura executată	16
Fig. 9. Zona de forfecare a tubulaturii inclinometrice	17
Fig. 10. Zone de corodare ale tubulaturii inclinometrice.....	17

Listă tabele

Tabelul 1. UAT afectat de inundații și alunecări de teren	7
Tabelul 2. Poziționarea forajelor de monitorizare executate în campaniile precedente	7
Tabelul 3. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice.....	10
Tabelul 4: Program monitorizări inclinometrice.....	11

1. Sumar

Prezentul raport de monitorizare tratează versantul din partea central-nordică a amplasamentului (din interiorul chenarului roșu, Fig. 1), astfel în ceea ce privește campaniile precedente de monitorizare vom face referire doar la instalațiile inclinometrice poziționate în această zonă (F05, F05R și F06).

Pe amplasamentul monitorizat, primele foraje echipate inclinometric, F05 și F06, au fost executate în timpul lucrărilor de execuție a CMID, în luna noiembrie 2013. În luna iunie 2016, a fost executat forajul inclinometric F05R. Cu două întreruperi mai însemnate, această zonă a amplasamentului a fost monitorizată din 2013 până în august 2017, după această dată (august 2017) tubulaturile inclinometrice au fost forfecate.

În campaniile precedente de monitorizare, pe versantul nordic al amplasamentului, au fost înregistrate cele mai mari magnitudini și rate de deformare de pe întreaga suprafață a CMID. În august 2018, acest versant era cedat, alunecarea terenului fiind extinsă pe o lungime de peste 200 m și o lățime de peste 50 m.

În instalațiile inclinometrice F05, F05R și F06 au fost identificate următoarele plane de deformații:

- **Forajul F05 – a fost identificat un plan de deformație pe intervalul de adâncime 6,0 – 7,0 m;**
- **Forajul F05R – au fost identificate două plane de deformații, pe următoarele intervale de adâncime:**
 - 0,0 – 2,5 m;
 - 12,0 – 15,0 m.
- **Forajul F06 – a fost identificat un plan de deformație pe intervalul de adâncime 0,0 – 1,5 m.**

În primăvara anului 2021, versantul nordic al amplasamentului (partea central) a fost instrumentat cu 6 instalații inclinometrice (I1 – I6), cu adâncimea de 7,5 m. Având în vedere faptul că, în cadrul campaniilor de monitorizare precedente a fost identificat un plan de deformare la adâncimea de 15 m, considerăm că era necesar ca forajele executate în această campanie să atingă cel puțin adâncimea de 18 m. Executarea forajelor la adâncime precizată (18 m) oferea în primul rând garanția că tubulaturile inclinometrice erau bine încastrate în substrat stabil (după cum recomandă și normativele în vigoare), iar în al doilea rând permitea monitorizarea planului de profunzime, identificat pe intervalul de adâncime 12,0 – 15,0 m

În cadrul campaniei de monitorizare inclinometrică demarată în luna mai 2022, în instalația inclinometrică I1, a fost identificat un plan de deformare la adâncimea de aprox. 7 m. Prezența acestui plan indică o continuare a activității deformațiilor interceptate în cadrul campaniilor precedente de monitorizare în instalația F05. Mai mult decât atât, blocarea sondei în instalația inclinometrică I2, la adâncimea de aprox. 3 m, ca urmare a forfecării tubulaturii inclinometrice, atestă faptul că și în această zonă planul de deformare identificat în campaniile precedente (în acest caz în instalația inclinometrică FG05R, pe intervalul de adâncime 0,0- 2,5 m), este încă activ.

Datele înregistrate scot în evidență o instabilitate accentuată a versantului nordic, fapt pentru care recomandăm calcule de stabilitate.

În vederea monitorizării amplasamentului avem următoarele mențiuni:

- Ținând cont de gradul de corodare al tubulaturilor de aluminiu, recomandăm refacerea forajelor de monitorizare și instrumentarea acestora cu tubulatură din ABS (stirat de acrilonitril butadienă (polimer termoplast ic opac și amorf));
- Este foarte important ca executarea forajelor și instrumentarea acestora cu tubulatură inclinometrică să se realizeze în conformitate cu SR EN ISO 18674-3:2018;
- Adâncimea instalațiilor inclinometrice trebuie să țină cont de planurile identificate pe perioada campaniilor de monitorizare anterioare efectuate de S.C. GEO SEARCH S.R.L. în perioada 2013 – 2018 (în instalația inclinometrică F05R a fost identificat un plan de deformare pe intervalul de adâncime 12,0 – 15,0 m), prin urmare recomandăm stabilirea unor adâncimi de foraje noi în conformitate cu istoricul;
- Spațiul inelar dintre tubulatura inclinometrică și peretele forajului trebuie umplut cu un amestec realizat din ciment și bentonită, în conformitate cu legislația și cu recomandările făcute de către producătorul tubulaturii;
- Datele înregistrate scot în evidență o instabilitate accentuată a versantului nordic, fapt pentru care, pentru a putea lua măsuri de consolidare adecvate, recomandăm calcule de stabilitate care să simuleze deformațiile identificate în inclinometre.

2. Date generale

2.1. Denumirea obiectivului

Prezentul raport cuprinde date cu privire la *STABILITATEA CENTRULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR*, din *LOC. DOBRIN, COM. DOBRIN, JUD. SĂLAJ*.

Prezentul raport de monitorizare tratează versantul din partea central-nordică a amplasamentului (din interiorul chenarului roșu, Fig. 1), astfel în ceea ce privește campaniile precedente de monitorizare vom face referire doar la instalațiile inclinometrice poziționate în această zonă (F05, F05R și F06).



Fig. 1. Arealul monitorizat (sursa foto: Google Maps)

2.2. Scopul lucrării

Monitorizarea inclinometrică are drept scop general evidențierea deplasărilor de teren și caracterizarea integrală a acestora. În cazul de față se urmărește stabilitatea generală a terenurilor pe termen lung.

Obiectul programului de monitorizare îl reprezintă **versanții, forajele fiind poziționate pe un versant cu mișcări dinamice active**. Orice schimbare în dinamica mișcărilor acestora se va semnala beneficiarului, astfel încât acesta să acționeze în consecință.

2.3. Localizare și încadrarea geologică

Zona monitorizată este localizată în partea sud-estică a Bazinului Silvaniei, în apropierea comunei Dobrin, jud. Sălaj.

Structura geologică este alcătuită din depozite panoniene (Miocen superior), formate din argile marnoase cu intercalații de nisipuri, acoperite de deluvii. Deluviile s-au format prin alterarea și mobilizarea terenurilor panoniene.

2.4. Riscuri naturale

Conform prevederilor *Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural*, aprobat prin **Legea nr. 575/ 2001**, actualizat la data de 06.07.2011, zonele cu risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime omenești. Riscurile naturale sunt reprezentate prin cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

În *Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural*, aprobat prin **Legea nr. 575/ 2001**, actualizat la data de 06.07.2011, pentru comuna Dobrin sunt menționate riscuri de inundații pe torenți, dar și un potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren de tip primar (Tabelul 1).

Tabelul 1. UAT afectat de inundații și alunecări de teren

UAT	Tipuri de inundații		Potențialul de producere al alunecărilor	Tipul alunecării	
	Pe cursuri de apă	Pe torenți		primară	reactivată
com. Dobrin, jud. Sălaj	-	da	ridicat	da	-

2.5. Istoric lucrări

Pe amplasamentul monitorizat, primele foraje echipate inclinometric, F05 și F06, au fost executate în timpul lucrărilor de execuție a CMID, în luna noiembrie 2013. În luna iunie 2016, a fost executat forajul inclinometric F05R. Cu două întreruperi mai însemnate, această zonă a amplasamentului a fost monitorizată din 2013 până în august 2017. După această dată (august 2017) tubaturile inclinometrice au fost forfecate.

Date cu privire la perioada de executare, poziționarea și adâncimile forajelor care au făcut obiectul campaniilor de monitorizare precedente, se regăsesc în Tabelul 2.

Tabelul 2. Poziționarea forajelor de monitorizare executate în campaniile precedente

ID foraj	Data echipare	Coordonate Stereo70		Adâncime [m]
		Y	X	
F05	01.11.2013	642852.78	357923.93	14,0
F06	01.11.2013	642839.44	358016.72	14,0
F05R	22.06.2016	642819,02	358025,93	17,0

2.6. Lucrări executate în campania din 2021 (firma SIXENSE)

În primăvara anului 2021, versantul nordic al amplasamentului a fost instrumentat cu 6 instalații inclinometrice (I1 – I6), cu adâncimea de 7,5 m. Poziția forajelor este redată pe baza: "Figura 2 – Schița de amplasare a coloanelor inclinometrice", din raportul "MONITORIZAREA

DEPLASĂRILOR ORIZONTALE ALE TALUZULUI DE PĂMÂNT – MĂSURĂTOAREA 0",
întocmit de firma SIXENSE (Fig. 2).



Fig. 2. Amplasare foraje I1 ÷ I6 (sursa foto: Google Maps)

3. Măsurători inclinometrice

3.1. Generalități

Metoda inclinometrică se folosește pentru evidențierea și caracterizarea alunecărilor de teren, și monitorizarea acestora pe termen lung. Totodată, se utilizează și pentru monitorizarea deformațiilor piloților și a zidurilor de sprijin.

Un sistem inclinometric constă din (Fig. 3):

- tubulatură inclinometrică cu canale de ghidaj, pentru controlarea orientării sondei;
- sistem de fixare;
- sonda inclinometrică;
- un cablu electric gradat pe intervale fixe, care face legătura între sondă și unitatea de citire;
- o unitate (dispozitiv) de citire.

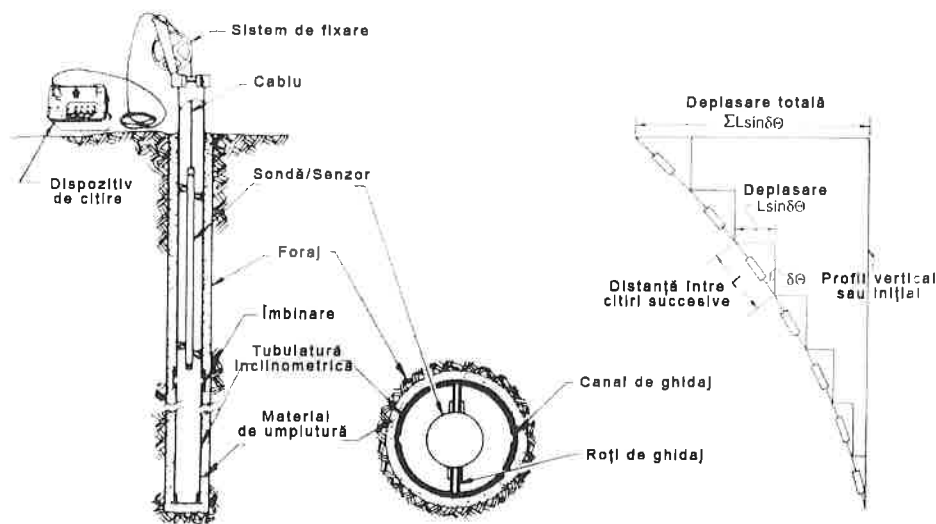


Fig. 3. Configurația schematică a sistemului inclinometric

Metoda se bazează pe măsurarea deviației tubulaturii față de verticală cu o sondă inclinometrică pe intervale de citiri fixe (0,5 m). Deviația este măsurată pe două direcții perpendiculare, denumite direcția A și B, cu senzori A0, A180 și B0, B180 (sau A+, A-, B+, B-).

Pentru monitorizarea prezentului proiect este utilizată o sondă biaxială, cu două accelerometre, model RST IC32003. Accelerometrele sunt de tip MEMS (Micro Electro Mechanical Sensor). Marja de eroare este de ± 2 mm/25 m, fiind recomandată utilizarea acestora în foraje cu înclinare față de verticală sub 3° . Toate citirile au fost făcute pe intervale fixe de 0,5 m.

Executarea monitorizării începe întotdeauna din partea de jos (talpa) a forajului. Citirile subsecvente se realizează cu ridicarea treptată a sondei inclinometrice pe intervale fixe de 0,5 m, până la partea superioară a forajului, procesul fiind denumit trecere. Prima campanie de monitorizare (citirea de referință sau citirea „0”) trebuie demarată imediat după echiparea inclinometrică a forajului, în această campanie fiind determinată forma inițială a tubulaturii inclinometrice.

Executarea monitorizării începe întotdeauna din partea de jos (talpa) a forajului. Citirile subsecvente se realizează cu ridicarea treptată a sondei inclinometrice pe intervale fixe de 0,5 m, până la partea superioară a forajului, procesul fiind denumit trecere. Prima campanie de monitorizare (citirea de referință sau citirea „0”) trebuie demarată imediat după echiparea inclinometrică a forajului, în această campanie fiind determinată forma inițială a tubulaturii inclinometrice.

Deplasările din masa pământului deformează tubulatura inclinometrică în direcția alunecării. Astfel, citirile ulterioare raportate la citirea de referință sau citirea „0” indică schimbarea formei și poziției tubulaturii inclinometrice, fapt ce duce la determinarea magnitudinii, ratei, direcției și adâncimii deplasărilor de teren.

În evaluarea datelor obținute prin metoda inclinometrică, interpretarea corectă a erorilor are un rol foarte importantă. Aceste erori pot fi de tip aleatoriu (random) și sistematic. Erorile aleatorii apar constant, dar nu prezintă o importanță foarte mare, deoarece eroarea maximă pe un singur interval nu este mai mare de ± 0.2 mm. Erorile sistematice au o importanță mult mai mare, ele pot ajunge la ordinul mm. Aceste tipuri de erori pot fi reduse prin execuția cât mai corectă a forajelor (ex. foraje executate cu abatere cât mai mică față de verticală, încadrarea tubulaturii în substrat stabil), dar apariția lor nu se poate elimina. Corectarea acestor erori este esențială și se realizează prin proceduri matematice.

Datele obținute din citirile inclinometrice au fost prelucrate, analizate și evaluate cu programul specializat Gilt Plus 3.31 – Mitre Software, Canada și Microsoft Excel. Tot cu acest program au fost eliminate și erorile sistematice.

Forajele monitorizate au fost echipate cu tubulatură inclinometrică din aluminiu. Tubulaturile au fost orientate pe direcția A (sensul A+) paralel cu linia de cea mai mare pantă și cea mai probabilă direcție de alunecare.

3.2. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice

Datele cu privire la caracteristicile instalațiilor inclinometrice sunt redată în tabelul de mai jos (Tabelul 3).

Tabelul 3. Caracteristicile instalațiilor inclinometrice

Cod foraj	Data citirii de referință („0”)	Adâncime de monitorizare	Stick-up	Azimut A ⁺
		[m]	[m]	[°]
I1	03.10.2021	7,5	0,2	125
I2	03.10.2021	7,5	0,5	154
I3	03.10.2021	7,5	0,4	155
I4	03.10.2021	7,5	0,9	165
I5	03.10.2021	7,5	0,8	165
I6	03.10.2021	7,5	0,9	170

3.3. Programul de desfășurare a măsurătorilor inclinometrice

Programul de desfășurare al monitorizării inclinometrice este redat în tabelul de mai jos (Tabelul 4).

Tabelul 4: Program monitorizări inclinometrice

Număr citire	Data citire	I1	I2	I3	I4	I5	I6
Citirea „0” și „00”	03.10.2021	<i>Referință</i>	<i>Referință</i>	<i>Referință</i>	<i>Referință</i>	<i>Referință</i>	<i>Referință</i>
Citirea „1”	13.10.2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Citirea „2”	05.05.2022	✓	X	X	X	X	X

4. Rezultate

4.1. Istoric monitorizare amplasament – zona nordică

În campaniile precedente de monitorizare, pe versantul nordic al amplasamentului, au fost înregistrate cele mai mari magnitudinii și rate de deformare. În august 2018, acest versant era cedat, alunecarea terenului fiind extinsă pe o lungime de peste 200 m și o lățime de peste 50 m.

Pe perioada campaniilor precedente de monitorizare s-au constatat următoarele aspecte:

- **Forajul F05 – a fost identificat un plan de deformare pe intervalul de adâncime 6,0 – 7,0 m.** Acest plan a fost monitorizat până în data de 04.04.2016, dată după care tubulatura inclinometrică a fost forfecată.
- **Forajul F05R – în cadrul acestui foraj, în campaniile precedente de monitorizare au fost identificate două nivele de deformații, pe următoarele intervale de adâncime: 0,0 – 2,5 m, respectiv 12,0 – 15,0 m.** Dinamica cea mai mare a fost înregistrată pe planul de deformare identificat pe intervalul de adâncime 0,0 - 2,5 m. Ultima măsurătoare inclinometrică realizată cu succes, a fost realizată în luna august 2017.
- **Forajul F06 – a fost identificat un plan de deformare pe intervalul de adâncime 0,0 – 2,5 m.** Acest plan a fost monitorizat până în data de august 2017. În campania de monitorizare inclinometrică demarată în luna august 2018, a fost constatată forfecarea tubulaturii inclinometrice la adâncimea de 1,5 m.

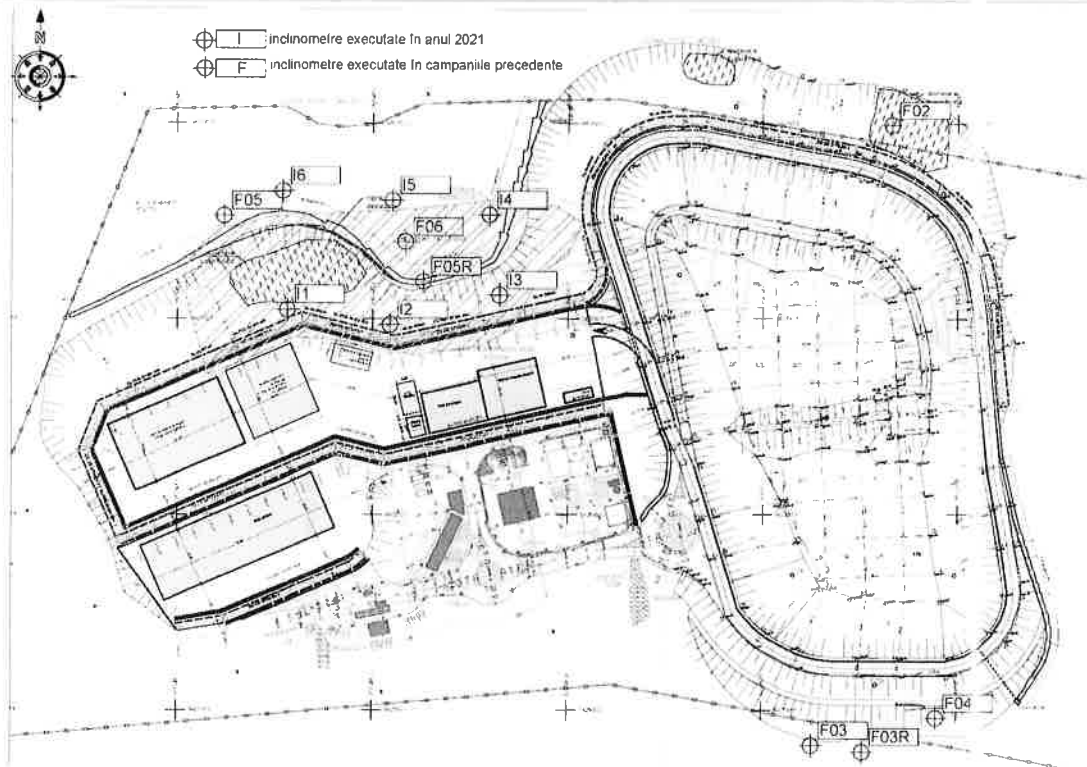


Fig. 4. Poziționarea instalațiilor inclinometrice

4.2. Monitorizare actuală amplasament – zona nordică

Monitorizarea instalațiilor inclinometrice executate în primăvara anului 2021, nu oferă o caracterizare de ansamblu din punct de vedere al stabilității pentru acest versant, în cadrul acestor instalații fiind posibilă identificarea și monitorizarea deformațiilor de până la adâncimea de maxim 7 m. Având în vedere faptul că, în cadrul monitorizărilor inclinometrice precedente a fost identificat un plan de deformații la adâncimea de 15 m, considerăm că era necesar ca forajele noi executate să atingă cel puțin adâncimea de 18 m. Executarea forajelor la adâncime precizată (18 m) oferea în primul rând garanția că tubulaturile inclinometrice erau bine încastrate în substrat stabil (după cum recomandă și normativele în vigoare), iar în al doilea rând permitea monitorizarea planului de profunzime, identificat pe intervalul de adâncime 12,0 – 15,0 m

În primele două campanii de monitorizare inclinometrică, ambele executate în luna octombrie 2021, în instalațiile inclinometrice nu au fost înregistrate deformații. Totuși, trebuie menționat faptul că cele două campanii de monitorizare inclinometrică au fost demarate la o distanță de 8 zile, astfel sunt imposibil de identificat procesele de instabilitate cu dinamică mică.

La data executării citirii de referință (04.10.2021), aval de instalația inclinometrică I2 (instalația inclinometrică în care a rămas blocată sonda), pe platforma centrului de management integrat al deșeurilor, era vizibilă o fisură cu o extindere de ordinul metrilor (Fig. 5).



Fig. 5. Fisura din platforma centrului de management integrat al deșeurilor, la data de 04.10.2021

În campania de monitorizare demarată în data de 05.05.2022, în instalația inclinometrică I1, a fost identificat un plan de deformare la adâncimea de aprox. 7 m. Prezența acestui plan a fost semnalată și în campaniile de monitorizare precedente, în cadrul instalației F05, la aproximativ aceeași adâncime, prin urmare considerăm că planul de deformare este încă activ (Fig. 6).

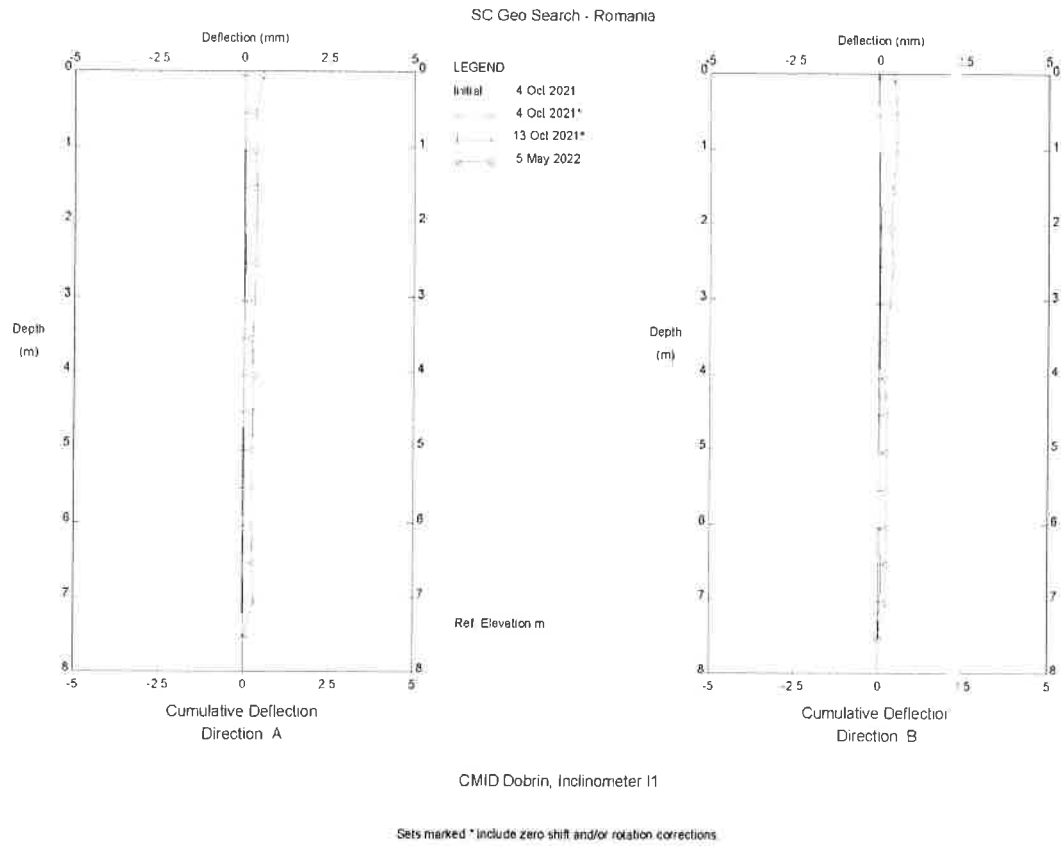


Fig. 6. Deformația identificată în instalația inclinometrică I1

În încercarea de monitorizare a instalației inclinometrice I2, în data de 05.05.2022, situată amonte de fisura identificată în toamnă, sonda inclinometrică a rămas blocată la adâncimea de aprox. 3 m, ca urmare a forfecării tubulaturii inclinometrice (Fig. 7). Adâncimea la care a rămas blocată sonda corespunde cu adâncimea la care a fost identificat, în instalația inclinometrică F05R, planul de deformare cu dinamica cea mai mare .

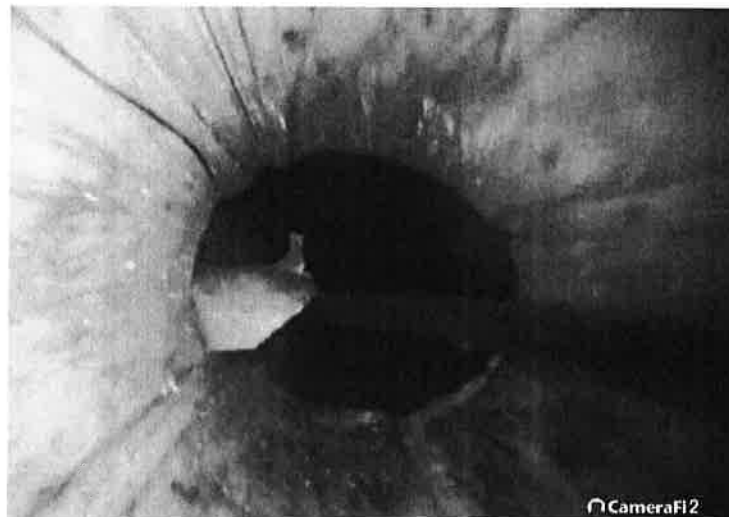


Fig. 7. Tubulatura forfecată al adâncimea de aprox. 3 m

În urma blocării sondei din data de 05.05.2022 a fost înștiințată firma S.C. BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.R.L., care a contactat mai departe Beneficiarul (CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ) și firma de construcție (S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A.). În urma demersurilor, în data de 25.10.2022 la solicitarea companiei S.C. GEO SEARCH S.R.L., compania S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A. prin sucursala UCM ARDEAL, a intervenit pe amplasament pentru deblocarea și recuperarea sondei inclinometrice. Pentru recuperarea sondei s-a recurs la executarea unei săpături manuale în mai multe trepte până la adâncimea de 2,7 m față de cota terenului actual. În cadrul săpăturii nu a fost identificată geomembrana (Fig. 8).



Fig. 8. Săpătura executată

Tubulatura inclinometrică recuperată din săpătură era fixată prin cimentare într-o tubulatură din PVC cu diametrul de 101 mm (Fig. 9). Spațiul inelar dintre tubulatura din PVC și terenul natural a fost umplut cu pietriș (probabil pietriș mărgăritar). Nu cunoaștem diametrul cu care a fost executat forajul.

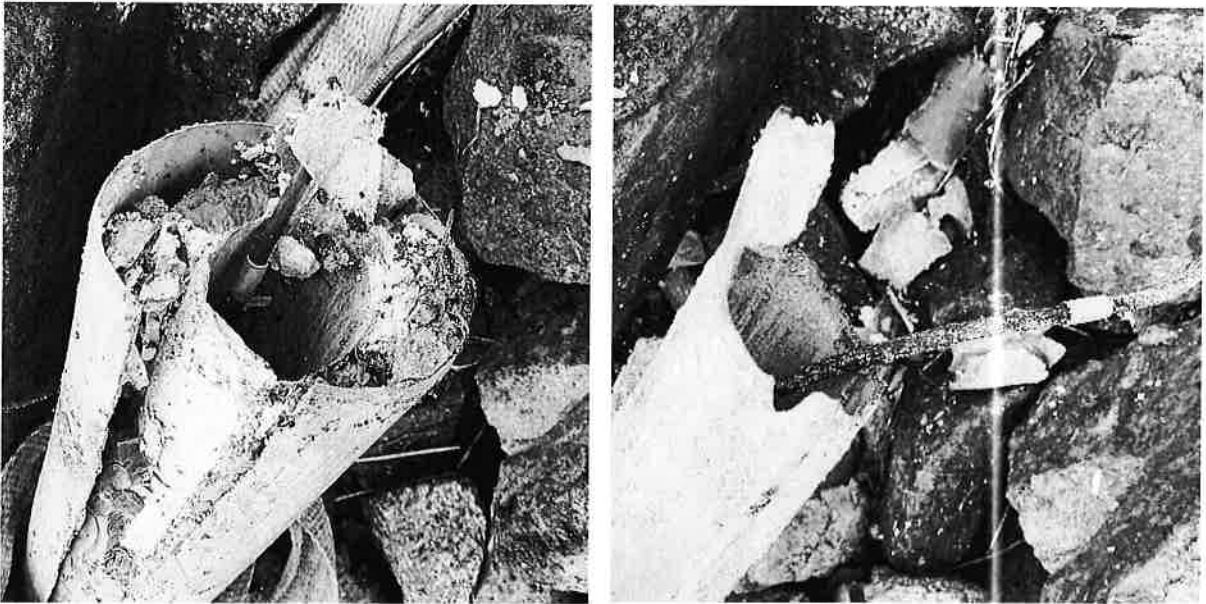


Fig. 9. Zona de forfecare a tubulaturii inclinometrice

Pentru a verifica starea tubulaturii inclinometrice, de pe tubulatura inclinometrică recuperată din săpătură a fost înlăturată tubulatura din PVC și cimentul injectat între cele două tubaturi. Tubulatura inclinometrică prezenta un stadiu avansat de corodare, în lungul ei fiind identificate mai multe fisuri perpendiculare și longitudinale. (Fig. 10).

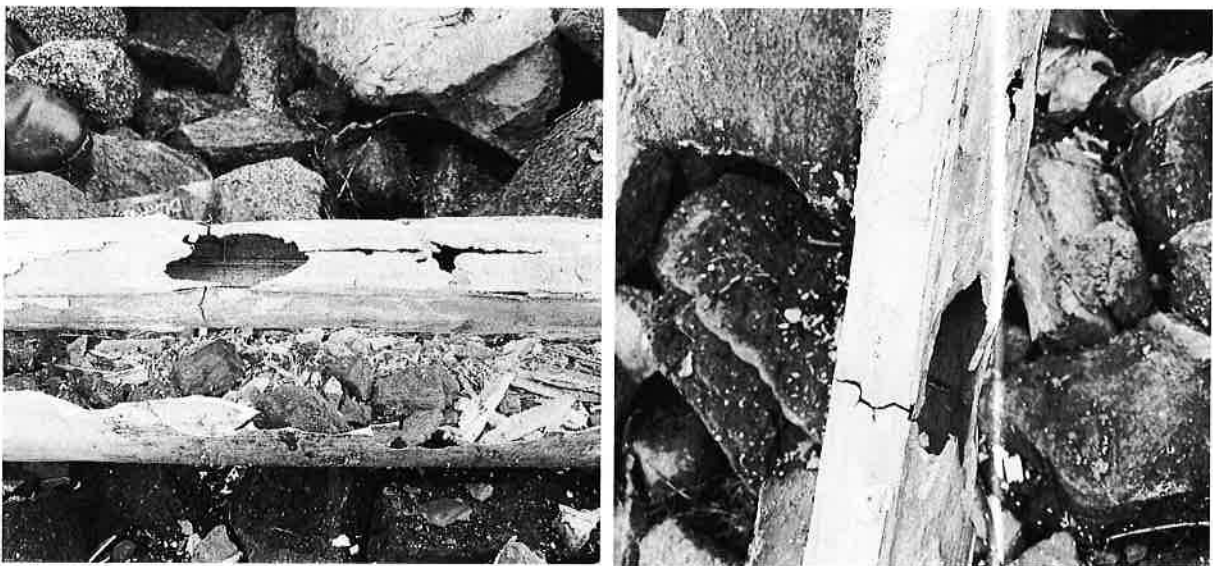


Fig. 10. Zone de corodare ale tubulaturii inclinometrice

5. Recomandări

În vederea monitorizării amplasamentului avem următoarele mențiuni:

- Ținând cont de gradul de corodare al tubulaturilor de aluminiu, recomandăm refacerea forajelor de monitorizare și instrumentarea acestora cu tubulatură din ABS (stirat de acrilonitril butadienă (polimer termoplast ic opac și amorf));
- Este foarte important ca executarea forajelor și instrumentarea acestora cu tubulatură inclinometrică să se realizeze în conformitate cu SR EN ISO 18674-3:2018;
- Adâncimea instalațiilor inclinometrice trebuie să țină cont de planurile identificate pe perioada campaniilor de monitorizare anterioare efectuate de S.C. GEO SEARCH S.R.L.. în perioada 2013 – 2018 (în instalația inclinometrică F05R a fost identificat un plan de deformare pe intervalul de adâncime 12,0 – 15,0 m), prin urmare recomandăm stabilirea unor adâncimi de foraje noi în conformitate cu istoricul;
- Spațiul inelar dintre tubulatura inclinometrică și peretele forajului trebuie umplut cu un amestec realizat din ciment și bentonită, în conformitate cu recomandările făcute de către producătorul tubulaturii;
- Datele înregistrate scot în evidență o instabilitate accentuată a versantului nordic, fapt pentru care, pentru a putea lua măsuri de consolidare adecvate, recomandăm calcule de stabilitate care să simuleze deformațiile identificate în inclinometre.

Luna	Cantitati de deseuri intrate/ tone										Flux intern				St
	Municipal mixt	Umed	Uscat	Constructii	Slam	Deseu stradal	TOTAL	Depozitare directa	TMB	Sortare	Crasna				
ianuarie	3.043,78	319,90	335,26	34,60	71,40	33,68	3.838,62	34,60	3.468,76	2.181,74	832,82				
Februarie	3.089,46	184,95	346,26	48,64	153,72	35,40	3.858,43	48,64	3.463,53	2.221,18	895,28				
Martie	3.681,04	171,20	421,62	24,70	191,74	42,50	4.532,80	24,70	4.086,48	2.655,74	803,12				
Aprilie	3.588,96	237,34	433,64	48,68	113,28	24,48	4.446,38	48,68	3.964,06	2.601,70	681,18				
Mai	3.842,76	253,18	498,42	83,30	187,42	54,04	4.919,12	83,30	4.337,40	2.836,50	752,64				
Iunie	3.807,36	125,88	470,44	108,78	127,30	33,40	4.673,16	108,78	4.093,94	2.774,90	838,56				
Iulie	3.762,42	87,24	480,74	162,94	157,02	25,58	4.675,94	162,94	4.032,26	2.753,54	1.009,88				
August	4.349,88	88,16	551,84	110,94	198,84	26,76	5.326,42	110,94	4.663,64	3.177,82	1.222,58				
Septembrie	4.367,03	143,16	504,36	199,80	118,68	42,22	5.375,25	199,80	4.671,09	3.149,91	1.209,62				
Octombrie	3.849,78	139,94	467,46	49,92	98,12	39,74	4.644,96	49,92	4.127,58	2.801,17	1.002,80				
Noiembrie	4.070,80	122,92	431,18	35,54	239,12	36,84	4.936,40	35,54	4.469,68	2.895,76	812,16				
Decembrie	3.881,68	187,38	422,04	6,68	96,42	54,80	4.649,00	6,68	4.220,28	2.783,92	1.043,22				
Total an 2022	45.334,95	2.061,25	5.363,26	914,52	1.753,06	449,44	55.876,48	914,52	49.598,70	32.833,89	11.103,86				

**ANUL
2022**



Amexa 6.

atii de transfer		Procesare TMB					Procesare statia de compostare					Total depozitare
Surduc	Sanmihaiu Almasului	Total intrare TMB	Sortare	Compostare	Depozitare reziduuri sortare	Total intrare compostare	Compost	PSC	Evaporare levigat	Depozitare reziduuri compostare	Total depozitare	
181,86	161,62	3.468,76	1.846,48	1.622,28	2.016,21	1.622,28	827,85	507,61	286,82	0,00	1.922,65	
195,64	170,50	3.463,53	1.874,92	1.588,61	2.004,35	1.588,61	810,67	497,08	280,87	0,00	2.052,99	
247,26	202,48	4.086,48	2.234,12	1.852,36	2.478,57	1.852,36	945,26	579,60	327,50	0,00	2.063,81	
253,48	206,66	3.964,06	2.168,06	1.796,00	2.416,25	1.796,00	916,50	561,97	317,53	0,00	2.040,29	
288,42	223,00	4.337,40	2.338,08	1.999,32	2.630,87	1.999,32	1.020,25	625,59	353,48	0,00	2.544,75	
249,56	246,28	4.093,94	2.304,46	1.789,48	2.579,62	1.789,48	913,17	559,93	316,38	0,00	2.428,52	
267,02	246,86	4.032,26	2.272,80	1.759,46	2.536,03	1.759,46	897,85	550,54	311,07	0,00	2.441,25	
316,48	279,18	4.663,64	2.625,98	2.037,66	2.924,41	2.037,66	1.039,82	637,58	360,26	0,00	2.745,67	
289,48	261,54	4.671,09	2.645,55	2.025,54	2.949,54	2.025,54	1.033,63	633,79	358,12	0,00	2.901,64	
294,80	166,52	4.127,58	2.333,71	1.793,87	2.596,02	1.793,87	915,41	561,30	317,16	0,00	2.388,88	
271,70	161,56	4.469,68	2.464,58	2.005,10	2.736,28	2.005,10	1.023,20	627,39	354,50	0,00	2.616,48	
263,46	233,38	4.220,28	2.361,89	1.858,39	2.616,08	1.858,39	948,34	581,49	328,56	0,00	2.358,32	
3.119,16	2.559,58	49.598,70	27.470,63	22.128,07	30.484,22	22.128,07	11.291,95	6.923,87	3.912,24	0,00	28.505,24	



Procent depozitare raportat la total intrari	Procesare statia de sortare											
	Total intrare sortare	PET	HDPE+bar e auto	PP+Ladite	Doze al	Tetra	Fier	Hartie	Carton	Polistiren	Folie	Sticla
50,09%	2.181,74	27,838	4,116	2,667	1,902	0,000	41,020	3,204	45,515	0,000	14,946	24,320
53,21%	2.221,18	48,309	7,233	7,108	2,822	3,414	6,700	11,603	79,731	0,240	25,187	24,480
45,53%	2.655,74	37,493	8,533	5,687	1,756	2,500	29,380	8,940	63,356	0,000	19,530	0,000
45,89%	2.601,70	32,955	8,590	8,055	1,827	0,000	0,000	9,496	52,751	0,420	22,863	48,500
51,73%	2.836,50	40,522	5,833	8,138	2,564	2,240	18,590	16,992	71,741	0,280	17,507	21,220
51,97%	2.774,90	40,317	12,857	7,482	1,975	1,507	15,660	9,286	63,600	0,560	42,036	0,000
52,21%	2.753,54	43,775	6,615	8,727	3,019	0,000	18,940	10,678	58,675	0,550	17,970	48,560
51,55%	3.177,82	49,169	10,582	8,257	3,611	3,173	21,860	13,813	71,475	0,860	20,355	50,260
53,98%	3.149,91	45,999	7,080	5,733	1,129	0,000	23,800	13,177	50,170	0,920	16,162	36,200
51,43%	2.801,17	41,630	7,638	6,689	0,962	0,442	0,000	15,941	66,710	0,000	15,144	50,000
53,00%	2.895,76	39,639	6,694	4,374	1,765	3,686	6,580	13,944	62,545	0,000	20,254	0,000
50,73%	2.783,92	26,557	4,778	3,253	1,128	0,000	17,820	7,845	40,983	0,260	11,517	53,700
51,01%	32.833,89	474,20	90,55	76,17	24,46	16,96	200,35	134,92	727,25	4,09	243,47	357,24



Stoc initial materiale reciclabile (inclusiv compost si PSC)												
Depozitare reziduuri din sortare	PET	HDPE	PP	Doze al	Tetra	Fier	Hartie	Carton	Polistiren	Folie	Sticla	Compost
2.016,21	12,000	0,750	1,390	1,320	14,870	3,620	7,410	5,450	3,220	222,170	9,580	4.296,850
2.004,35	15,476	4,866	4,057	1,902	14,870	3,620	10,614	5,875	3,220	175,970	9,580	5.124,702
2.478,57	36,734	10,599	11,165	1,584	18,284	3,620	22,217	35,146	3,460	100,357	9,960	5.935,371
2.416,25	11,936	17,312	16,852	0,020	18,694	3,620	13,297	30,522	3,460	86,242	9,960	6.811,109
2.630,87	17,651	9,422	24,907	1,847	11,494	3,620	7,373	16,893	3,880	50,911	10,120	7.654,565
2.579,62	17,338	5,455	0,005	4,411	13,734	22,210	13,565	12,094	4,160	68,418	10,540	8.674,818
2.536,03	4,170	0,872	7,487	3,726	15,241	23,210	22,851	9,564	4,720	110,454	10,540	9.504,132
2.924,41	11,689	5,967	16,214	4,605	15,241	24,210	10,449	26,099	5,270	108,318	10,880	10.292,724
2.949,54	11,418	0,949	24,471	4,956	18,414	28,470	24,262	28,734	0,250	108,855	12,910	2.982,540
2.596,02	17,326	8,029	30,204	6,085	18,414	44,510	37,439	78,904	1,170	125,017	49,110	4.004,573
2.736,28	8,817	11,807	1,133	7,047	18,856	45,510	31,740	145,614	1,170	140,161	49,250	4.873,304
2.616,08	23,649	12,141	18,507	3,952	22,542	46,510	24,024	36,739	1,170	79,559	49,250	5.888,565
30.484,22	23,65	12,14	18,51	3,95	22,54	46,51	24,02	36,74	1,17	79,56	49,25	5.888,56



Valorificare materiale reciclabile (inclusiv compost si PSC)												
PSC (material de acoperire)	PET	HDPE	PP	Doze al	Tetra	Fier	Hartie	Carton	Polistiren	Folie	Sticla	Compost
1.184,679	24,362	0,000	0,000	1,320	0,000	41,020	0,000	45,090	0,000	61,146	24,320	0,00
1.192,292	27,051	1,500	0,000	3,140	0,000	6,700	0,000	50,460	0,000	100,800	24,100	0,00
1.199,369	62,291	1,820	0,000	3,320	2,090	29,380	17,860	67,980	0,000	33,645	0,000	69,52
1.268,971	27,240	16,480	0,000	0,000	7,200	0,000	15,420	66,380	0,000	58,194	48,340	73,040
1.030,939	40,835	9,800	35,840	0,000	0,000	0,000	10,800	76,540	0,000	0,000	20,800	0,000
1.126,526	53,485	17,440	0,000	2,660	0,000	15,660	0,000	66,130	0,000	0,000	0,000	83,860
1.096,455	36,256	1,520	0,000	2,140	0,000	18,940	23,080	42,140	0,000	20,106	48,220	109,260
1.076,990	49,440	15,600	0,000	3,260	0,000	18,600	0,000	68,840	5,880	19,818	48,230	8.350,000
1.204,573	40,091	0,000	0,000	0,000	0,000	8,760	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	11,600
878,364	50,139	3,860	35,760	0,000	0,000	0,000	21,640	0,000	0,000	0,000	49,860	46,680
849,666	37,81	16,36	0,00	4,86	0,00	6,58	21,66	171,42	0,00	80,86	0,00	7,94
827,060	49,91	16,58	0,00	1,08	0,00	17,82	0,00	41,02	0,00	0,00	53,04	4.010,00
827,06	498,903	100,960	71,600	21,780	9,290	163,460	110,460	696,000	5,880	374,565	316,910	12.761,900



		Stoc final materiale reciclabile (inclusiv compost si PSC)										
PSC (material de acoperire)	Coincinerat	PET	HDPE	PP	Doze al	Tetra	Fier	Hartie	Carton	Polistiren	Folie	Sticla
500,00	128,160	15,476	4,866	4,057	1,902	14,870	3,620	10,614	5,875	3,220	175,970	9,580
490,00	0,000	36,734	10,599	11,165	1,584	18,284	3,620	22,217	35,146	3,460	100,357	9,960
510,00	439,460	11,936	17,312	16,852	0,020	18,694	3,620	13,297	30,522	3,460	86,242	9,960
800,000	424,640	17,651	9,422	24,907	1,847	11,494	3,620	7,373	16,893	3,880	50,911	10,120
530,000	169,420	17,338	5,455	0,005	4,411	13,734	22,210	13,565	12,094	4,160	68,418	10,540
590,000	259,880	4,170	0,872	7,487	3,726	15,241	23,210	22,851	9,564	4,720	110,454	10,540
570,000	257,720	11,689	5,967	16,214	4,605	15,241	24,210	10,449	26,099	5,270	108,318	10,880
510,000	289,680	11,418	0,949	24,471	4,956	18,414	28,470	24,262	28,734	0,250	108,855	12,910
960,000	247,700	17,326	8,029	30,204	6,085	18,414	44,510	37,439	78,904	1,170	125,017	49,110
590,000	257,060	8,817	11,807	1,133	7,047	18,856	45,510	31,740	145,614	1,170	140,161	49,250
650,00	155,34	23,649	12,141	18,507	3,952	22,542	46,510	24,024	36,739	1,170	79,559	49,250
1.400,00	264,44	0,30	0,339	21,76	4,00	22,54	47,51	31,87	36,70	1,43	91,08	49,91
8.100,000	2.893,500	0,30	0,34	21,76	4,00	22,54	47,51	31,87	36,70	1,43	91,08	49,91



Compost	PSC (material de acoperire)
5.124,702	1.192,292
5.935,371	1.199,369
6.811,109	1.268,971
7.654,565	1.030,939
8.674,818	1.126,526
9.504,132	1.096,455
10.292,724	1.076,990
2.982,540	1.204,573
4.004,573	878,364
4.873,304	849,666
5.888,565	827,060
2.826,90	8,55
2.826,90	8,55

