

MABECO SRL nr. 83/11.05.2022

RAPORT DE AMPLASAMENT

revizuire **Autorizație integrată de mediu nr. 2/03.04.2017**

pentru

Depozit ecologic și activități asociate

localitatea Piatra Neamț, str. Gheorghe Doja, F.n., intravilan, județul Neamț



Beneficiar: U.A.T. Municipiul Piatra Neamț

Sediul: Piatra Neamț, str. Ștefan cel Mare, nr. 6 - 8

CUPRINS	pag
1. INTRODUCERE	3
1.1. Context	3
1.2. Obiective	4
1.3. Scop si abordare	4
2. DESCRIEREA TERENULUI	6
2.1. Localizarea terenului	6
2.2. Proprietatea actuala	8
2.3. Utilizarea actuala a terenului	9
2.4. Folosirea terenului din împrejurime	21
2.5. Utilizare chimică	21
2.6. Date climatice	23
2.7. Topografie si scurgere	24
2.8. Geologie si hidrogeologie	26
2.9. Hidrologie	27
2.10. Autorizații de funcționare curente	28
2.11. Detalii de planificare	28
2.12. Incidente legate de poluare	29
2.13. Specii/habitate sensibile/protejate din apropierea teritoriului studiat	31
2.14. Condițiile clădirilor	31
2.15. Intervenții în caz de urgență	33
3. ISTORICUL TERENULUI	33
4. RECUNOASTEREA TERENULUI	34
4.1. Probleme identificate	34
4.2. Deșeuri	40
4.3. Instalatia generala de evacuare	43
4.4. Gropi - zona interna de depozitare	44
4.5. Incinta de încheiere	44
4.6. Sisteme de scurgere	44
4.7. Alte Depozități chimice si zone de folosința	45
4.8. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului	45
5. INTERPRETARI ALE INFORMAȚIILOR SI RECOMANDARI	46
5.1. Poluarea aerului	46
5.2. Poluarea apei	47
5.3. Poluarea solului	49
5.4. Nivelul de zgomot	51
5.5. Poluanți biologici	51
5.6. Surse de radiații	51
5.7. Cerințe de operare si monitorizare	51
6. CONCLUZII	53

1. INTRODUCERE

1.1.Context

Raportul de amplasament are ca scop prezentarea situației amplasamentului din intravilanul localității Piatra Neamț, județul Neamț, unde se află **Depozitul de deșeuri ecologic al municipiului Piatra Neamț, cu toate activitățile asociate acestui obiectiv**. Raportul oferă informații relevante în vederea îndeplinirii cerințelor de prevenire, reducere și control ale poluării ca urmare a prevederilor din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Activitățile în cadrul **Depozitului de deșeuri ecologic al municipiului Piatra Neamț, cu toate activitățile asociate** sunt reglementate prin Autorizația integrată de mediu nr. 2/03.04.2017, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Neamț pentru Unitatea administrativ teritorială - U.A.T. Municipiul Piatra Neamț.

Se solicită revizuirea Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017, ca urmare a modificărilor intervenite de la emitere:

- utilizarea unui teren situat în Piatra Neamț, str. Gheorghe Doja fn, cu suprafața de 14000 mp, închiriat de societatea BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL de la Primăria Piatra Neamț, pentru stocarea compostului și a produsului similar compostului de la stația de compostare;
- emiterea Autorizației de gospodărire a apelor nr. 58/10.03.2021, de către Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă SIRET;
- inițierea/ actualizarea proiectului de închidere a depozitului, conform articolului 40 din OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Activitățile care se desfășoară pe amplasamentul Depozitului Ecologic sunt prevăzute în Anexa 1 din Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale, care transpune Directiva 75/2010/CE privind emisiile industriale, la punctul:

- **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;

Instalația de compostare, considerată în mod individual, nu intră sub incidența Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, respectiv punctul 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 intra 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**), având o capacitate **proiectată de 25000 tone/an, respectiv 68 t/zi**.

Activitățile desfășurate pe amplasament sunt încadrate la următoarele CAEN-uri:

- 3700 – Colectarea și epurarea apelor uzate
- 3811 – Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3812 – Colectarea deșeurilor periculoase
- 3821 – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3831 – Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor
- 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile sortate
- 4520 – Întreținerea și repararea autovehiculelor
- 4676 – Comerț cu ridicata al altor produse intermediare
- 4677 – Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
- 5210 - Depozitări

Depozitul de deșeuri și instalațiile aferente ocupă suprafața de 94209 mp (conform **Extraselor de CF pentru Informare Nr.cadastral 5948, 5971, 6182, 6181**) și cuprinde:

- **Celula nr. 2 de depozitare:** depozit de deșeuri nepericuloase - clasa b - capacitate 300000 mc; S = 28000 mp;
- **Celula nr. 1 a depozitului ecologic:** capacitate de 125000 mc – activitate sistată în vederea închiderii – S = 20000 mp;
- **Stația de compostare** – transformarea în compost a deșeurilor biodegradabile – S = 19474 mp, capacitatea proiectată de 25000 t/an și o producție realizată de circa 2000 t/an; la această capacitate instalația nu intră sub incidența legislației privind emisiile industriale.
- **Stația de concasare** – concasează deșeuri din construcții și demolări, care sunt mai apoi comercializate și/sau utilizate la acoperirea celulelor de depozitare; S = 8008 mp; capacitatea proiectată de 15000 t/an și o cantitate realizată de circa 1300 t/an;
- **Stația de sortare** – sortează deșeuri din hârtie-carton, plastic, sticlă și metal; S = 3426 mp; capacitatea proiectată 5000 t/an pentru stația de sortare a deșeurilor reciclabile aparținând UAT Piatra Neamț
- **Stația de sortare și tratare mecano-biologică** – sortează deșeuri menajere amestecate; S=1048 mp; capacitate de 25000 t/an pentru instalația cu sita rotativă și benzi transportoare de alimentare și 4 benzi de eliminare, aparținând SC Brantner Servicii Ecologice SRL.
- **Stația pre-epurare levigat** – preepurează levigatul rezultat din celulele de depozitare, cu o capacitate de tratare de 40 mc/zi
- **Zona administrativă:** amenajări recepție/cântărire deșeuri, clădire administrativă, accese, parcuri, post de transformare, gospodărie de apă;
- **Spații verzi și plantații de protecție**, în special pe conturul amplasamentului.

Primăria Piatra Neamț a închiriat către societatea BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL terenul situat în Piatra Neamț, str. Gheorghe Doja fn, cu suprafața de 14000 mp, pentru **stocarea compostului și a produsului similar compostului** de la stația de compostare.

Pentru a se conforma cu cerințele de autorizare ale Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, UAT Piatra Neamț depune la APM Neamț **documentația de revizuire a autorizației integrate de mediu**, respectiv Raportul de amplasament. Nu sunt modificări în planurile de amplasare în zona, planurile de situație, planurile cu rețelele de apă și canalizare, schițele unor instalații relevante, precum și alte documente ce au fost depuse în vederea emiterii autorizației integrate de mediu în anul 2016.

1.2. Obiective

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

- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității sale;
- să furnizeze dovezi ale unor investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției calității mediului.

Raportul de amplasament descrie situația amplasamentului, evidențiază poluanții și nivelul de contaminare existent ca urmare a activității desfășurate: de colectare, transport, sortare, compostare, concasare și depozitare a deșeurilor din municipiul Piatra Neamț și împrejurimi.

1.3. Scop și abordare

Raportul de amplasament rezează documentația pe care U.A.T. Municipiul Piatra Neamț o va supune analizei pentru solicitarea **revizuirii autorizației integrate de mediu** pentru Depozitul ecologic și activitățile asociate situate pe amplasamentul de la adresa: str.Gheorghe Doja, f.n., cartier Vânători, respectiv centrele de colectare din cartierul Dărmănești/Valea Alba și Mărăței, municipiul Piatra Neamț.

Scopul elaborării Raportului de amplasament este, în principal, prezentarea stării amplasamentului, inclusiv situația factorilor de mediu. El evidențiază situația sitului și a nivelului impactului existent asupra factorilor de mediu, ca urmare a activității ce se desfășoară în cadrul Sistemului integrat pentru managementul deșeurilor (SIMD).

Raportul de amplasament întocmit va permite titularului autorizației, operatorilor de sistem și autorității de reglementare să stabilească dacă prin activitățile desfășurate (colectare, selectare, depozitare, concasare, compostare) s-au produs modificări asupra factorilor de mediu și dacă sunt necesare lucrări de remediere. Modul de realizare a raportului de amplasament pentru U.A.T. Municipiul Piatra Neamț este în concordanță cu Ghidul Tehnic General pentru instalații aflate sub incidența legislației privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, parcurgând etapele recomandate privind cercetarea documentară și observațiile de recunoaștere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind condițiile inițiale și dezvoltarea „Modelului conceptual”.

Mod de abordare:

Cadrul pentru culegerea datelor realizării acestui raport a fost împărțit în trei faze, din care două cu caracter informativ – teoretic, de birou (Faza 1a, Faza 1b) și Faza 2 (constând în investigații în teren); fiecărei faze îi sunt specifice alte obiective, după cum urmează:

Faza 1a

- analiza istoricului activităților și a utilizărilor anterioare până la situația actuală a amplasamentului, pentru identificarea și delimitarea evoluției în timp și spațiu a unor posibile zone poluate;
- analiza informațiilor în raport cu condițiile de mediu din zona de amplasament a depozitului ecologic în vederea înțelegerii naturii, extensiunii și comportamentului poluării ce ar putea fi depistată;
- analiza informațiilor despre amplasament, care să permită dezvoltarea unui model conceptual al condițiilor din teren referitoare la amplasamentul obiectivului și a împrejurimilor sale. Termenul de „model conceptual” se utilizează cu sensul de prezentare în imagini sau text, care să descrie clar relațiile dintre toate elementele mediului, receptori și poluare care pot exista pe amplasament.

Faza 1b

- îmbunătățirea „modelului conceptual” elaborat în Faza 1a, pentru a înțelege mai bine caracteristicile amplasamentului și poluarea prezentă pe acesta, se realizează prin continuarea documentării din arhive și presupune colectarea de noi informații despre condițiile naturale și identificarea surselor de poluare pentru înțelegerea comportamentului și efectelor acestora.

Faza 2

- culegerea de informații și date suplimentare prin investigații în teren.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul de amplasament este structurat pe cele șase capitole indicate în Ghid și anume:

- Capitolul 1 - Introducere
- Capitolul 2 - Descrierea terenului - descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului
- Capitolul 3 - Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului
- Capitolul 4 - Recunoașterea terenului - descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului
- Capitolul 5 - Interpretări ale informațiilor și recomandări
- Capitolul 6 - Concluzii

Fiecare capitol este împărțit în subcapitole, iar raportul include și o serie de anexe.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1 Localizarea terenului

Depozitul din cadrul Sistemului integrat pentru managementul deșeurilor este amplasat în intravilanul localității Piatra Neamț, str. Gh. Doja, cartier Vânători, jud. Neamț și ocupă suprafață totală de 94209 mp. (CF Nr. cadastral 5948, 5971, 6182, 6181).

Amplasamentul este localizat în zona de luncă majoră a râului Bistrița, este proprietate publică – aparținând domeniului public și este situat în zona de sud-est a municipiului Piatra Neamț, în zona cartierului Vânători.

Distanța dintre amplasament și centrul municipiului Piatra Neamț este de cca. 7 km. Zona se află la distanțe variind între aproximativ 100-300 m de râul Bistrița, cca. 700-900 m de drumul național Piatra Neamț-Bacău (DN15) și la distanțe între circa 500-1000 m de obiective rezidențiale, care existau și la momentul proiectării Depozitului Ecologic.

Coordonatele amplasamentului:

Latitudine 47° 54' N / 46,902466

Longitudine 26° 24' E / 26,402094

Vecinătăți:

- Nord: depozitul vechi de deșeuri al orașului (închis)
- Sud: teren neproductiv, în proprietatea privată a Primăriei Piatra Neamț
- Est: așezări umane, locuințe (str. I. Slavici)
- Vest: râul Bistrița (100-300 m)

Din punct de vedere al amplasării, Depozitul ecologic și instalațiile de tratare a deșeurilor au următoarele caracteristici:

- Asociate cu existența unor obiective de interes public:
 - Amplasamentul este situat aval de fronturile de captare a apei de alimentare a municipiului Piatra Neamț, la o distanță de cca. 15 km
 - Amplasamentul este situat aval de lacul de acumulare Bâta Doamnei, la o distanță de cca. 10 km;
 - Amplasamentul nu are în imediata apropiere obiective istorice, culturale și arhitectonice; biserica și cimitirului cartierului Vânători, situate la o distanță de peste 500 m de arealul analizat;
 - Amplasamentul (exceptând vechiul depozit) este situat la o distanță de 350-700 de canalul CHE Bistrita, aflat în imediata vecinătate vestică a depozitului vechi (la o distanță de cca. 100-200 m);
 - Amplasamentul (exceptând vechiul depozit) este situat la o distanță de peste 1500 m de stația de epurare orășenească, amplasată la vest de canalul CHE Bistrita;
 - Nu are în apropiere conducte subterane și linii de înaltă/medie tensiune.
- Asociate cu distanța față de cursurile de apă din vecinătate, respectiv starea de inundabilitate a zonei:
 - Obiectivele sunt situate pe terasa IV a râului Bistrița, la o distanță de cca. 100-300 m de albia minoră a râului Bistrița;
 - Arealul analizat nu este expus pericolului de inundații.
- Asociate cu direcția dominantă a vânturilor în raport cu așezările umane:

- Direcția dominantă a vântului în arealul analizat este NV-SE, iar locuințele cele mai apropiate sunt situate pe o direcție perpendiculară pe aceasta direcție dominantă – la nord de areal, la circa 700-1000 m.
- Arealul analizat, situat pe malul râului Bistrița, este supus și influenței curenților de vale, care urmează firul apei, fiind tot pe direcția NV-SE.
- Asociate cu respectarea unor distanțe minime de protecție sanitară dintre zonele protejate - nu e cazul
- Asociate cu încadrarea în peisaj/vizibilitate:
 - Amplasamentul nu este vizibil de la artera de mare circulație din zona (DN15).

Încadrare în zonă



Distanța minimă de protecție sanitară - 1000 m pentru zonele protejate (zone rezidențiale) este respectată, cele mai apropiate locuințe aflându-se în prezent la circa 700-1000 m (Ordinul Ministrului sănătății nr. 119/2014). Amplasarea tuturor facilităților la distanțe reduse una de cealaltă, conduce la reducere semnificativă a cheltuielilor de transport (carburant, piese de schimb la vehiculele de transport, manopera, etc.).

Centrele de colectare deșeurilor voluminoase sunt amplasate în diferite zone ale municipiului, cartierele Darâmănești/Valea Alba și Mărăței.

Accesul la amplasamentul depozitului și la instalațiile de tratare deșeurilor se face din drumul Piatra Neamț – Bacău, prin strada G-ral N. Dăscălescu.

Din punct de vedere hidrologic, amplasamentul se află în bazinul hidrografic Siret, râul Bistrița (COD bazin hidrografic XII – 1.053.00.00.0.0.)

Terenul este situat în corpul de apă de suprafață ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi, limitele și condițiile de calitate pentru acest corp de apă fiind stabilite prin *Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.*

Conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, care clasifică depozitele de deșeuri în funcție de natura deșeurilor depozitate și Ordinului MAPM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, depozitul pentru deșeuri municipale solide Piatra Neamț – județul Neamț este clasificat ca **depozit pentru deșeuri nepericuloase – clasa b.**

2.2. Proprietatea actuală

Amplasamentul Depozitului Ecologic este situat în intravilanul localității Piatra Neamț, str. Gh. Doja f.n., cartier Vânători, județul Neamț, proprietar fiind UAT Municipiul Piatra Neamț.

Exploatarea DEPOZITULUI ECOLOGIC se realizează prin doi OPERATORI, fiecare având în exploatare/operare următoarele instalații:

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL

- SISTEM SELECTIV DE COLECTARE A DEȘEURILOR (Precolectare/Colectare deșeuri; Transport deșeuri)
- STAȚIE DE SORTARE A MATERIALELOR REICLABILE / VALORIFICABILE
- STAȚIE DE PRODUCERE COMPOST
- STAȚIE DE CONCASARE DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII SI DEMOLĂRI
- DEPOZIT ECOLOGIC (Celula 1)

ROSSAL SRL, în asociere cu SALUBRITAS SA

- DEPOZIT ECOLOGIC (Celula 2)
- STAȚIE DE PREEPURARE LEVIGAT

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL, punct de lucru Piatra Neamț, prin Contractul de concesiune a serviciilor publice de salubritate nr. 34093/04.08.2006 și a actelor adiționale aferente, desfășoară activitatea de “exploatarea serviciului public de salubritate în conformitate cu obiectivele concedentului”.

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL Piatra Neamț desfășoară următoarele activități, conform contractului încheiat cu UAT Piatra Neamț:

- a. Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori;
- b. Colectarea și transportul deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora;
- c. Organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor;
- d. Sortarea deșeurilor municipale și a deșeurilor similare în stațiile de sortare;
- e. Colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public și predarea acestora către unitățile de ecarisaj sau către instalațiile de neutralizare;
- f. Organizarea tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare;
- g. Administrarea depozitelor de deșeuri și/sau a instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare (celula 1, sistată activitatea)

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL, PUNCT DE LUCRU PIATRA NEAMȚ

Adresa: str. Gh. Doja, cartier Vânători, Piatra Neamț, jud. Neamț

Tel/Fax: 0233-219642

CUI: RO7180367; J12/620/1995

ROSSAL SRL în asociere cu **SALUBRITAS SA Piatra Neamț**, liderul asocierii fiind ROSSAL SRL, conform Hotărârii de Consiliu Local nr. 187/2010 și a contractului de delegare de gestiune prin concesiune nr. 15492/20.04.2010 și actului adițional aferent, desfășoară activitatea de depozitare a deșeurilor, parte componenta a serviciului de salubritate, **obiectul contractului fiind DEPOZITAREA CONTROLATA A DEȘEURILOR MUNICIPALE PE CELULA 2 a depozitului ecologic.**

Lista bunurilor cu ajutorul cărora ROSSAL SRL desfășoară activitatea de depozitare, cuprinde:

- a. Depozit ecologic
 - Celula 2 și rețeaua de hidranți
- b. Instalație de colectare levigat, stație de pretratare a levigatului cu capacitate de 40 mc/zi și echipamente aferente, rezervor de colectare - pompare levigat preepurat, având capacitatea de 100 mc
- c. Rezervor de apă pentru incendiu cu capacitatea de 300 mc
- d. Terenuri aferente bunurilor existente, imobile de pe acestea, inclusiv gardurile și lucrările de peisagistică.

ROSSAL SRL

Adresa: str. Bogdan Dragos, nr. 119 bis, Roman, jud. Neamț
Tel: 0729-019590; Fax: 0233-740487
CUI: RO15276951; J27/328/2003

Detalii ale delimitării terenului sunt arătate în anexele cu Planul de amplasament - plan al obiectivului.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

Raportul de amplasament tratează terenurile pe care se află:

- Depozit ecologic pentru deșeuri municipale (celula 1 și 2);
- Stație pentru colectarea și tratarea levigatului;
- Stație de sortare a materialelor reciclabile + anexe;
- Stație de concasare a deșeurilor rezultate din demolări și construcții;
- Stație de compostare a fracției organice a deșeurilor + anexe;
- Stație de sortare a deșeurilor menajere
- zonă pentru stocare compost și produs similar compostului
- centre pentru colectarea deșeurilor voluminoase

și face referire și la puncte de colectare și transport deșeuri.

Depozit ecologic pentru deșeuri municipale solide (celula 1 și 2)

Celula 1 pentru depozitarea deșeurilor menajere și nemenajere, cu capacitatea de 125000 mc, pe o suprafață de 20000 mp a funcționat aproximativ 3 ani, fiind sistată depozitarea în anul 2010. Din anul 2010 depozitarea deșeurilor se face în celula 2.

Celula 2 are o suprafață de 28000 mp, cu o capacitate totală de depozitare de 300000 mc. Amplasarea celulei 2 s-a făcut în continuarea celulei 1, pe latura estică. Pentru împiedicarea infiltrării levigatului în apele subterane, celule au fost izolate cu un strat de argilă compactă cu grosimea de 0,5m, după care baza celulei s-a etanșat cu geomembrana de tip HDPE protejată cu geotextil din polipropilena, cu densitatea de 800 mg/mc.

Depozitul s-a realizat prin construirea unui dig de contur cu înălțimea de 3 m de la nivelul solului și cu panta taluzelor de 1:3 la interior, respectiv 1:2 la exterior. Digul de contur are lățimea la baza de 18 m, iar la coronament lățimea de 3 m.

În prezent, celula nr. 2 este în operare și este exploatată prin intermediul a 3 sub-celule, pentru îmbunătățirea managementului depozitării. Accesul mijloacelor de transport cu deșeuri se face direct prin celula 1.

Celulele sunt prevăzute cu un sistem de drenare și evacuare a levigatului, format din:

- Strat de pietriș de granulometrie 16-32 mm, cu grosime de 0,5 m și cu permeabilitate hidraulică $K < 1 \times 10^{-3}$ m/s
- Sistem de drenuri absorbante și colectoare, confecționate din tuburi de PEHD prevăzute cu fante și rezistente la o presiune de 6 atm, cu diametrul de 180 mm și perforate pe jumătate din suprafața conductei.

Criteriile care trebuie îndeplinite de deșeuri pentru a fi acceptate la depozitare pe fiecare clasa de depozit sunt stabilite prin Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasa de depozit de deșeuri, și se revizuiesc în funcție de modificarea condițiilor tehnico-economice. Criteriile de acceptare a deșeurilor într-o clasa de depozite, bazate pe caracteristicile deșeurilor, se referă la:

- Compoziția fizico-chimică;
- Conținutul de materie organică;
- Biodegradabilitatea compușilor organici din deșeuri;
- Proprietăți ecotoxicologice ale deșeurilor și ale levigatului rezultat

Deșeurile care se depozitează în depozitul ecologic provin din containerele amplasate în punctele de colectare din cadrul SIMD Piatra Neamț, în care se stochează deșeuri preselectate, precum și din instalațiile de tratare a deșeurilor din cadrul SIMD Piatra Neamț, cât și alte tipuri de deșeuri prevăzute în autorizația integrată de mediu.

Operatorul depozitului înregistrează datele referitoare la: cantitatea și caracteristicile deșeurilor primite, sursa, data livrării, alte informații considerate relevante, conform legislației în vigoare.

Dacă în urma verificărilor realizate de operatorul depozitului se constată că deșeurile transportate corespund condițiilor impuse de autorizația de mediu și respectă cerințele legate de protecția mediului și a sănătății umane, atunci deșeurile vor fi cântărite, înregistrate și se direcționează spre zonele de depozitare/procesare.

Metoda de depozitare utilizată în cadrul depozitului analizat este *depozitare pe suprafața*.

În anul 2021 cantitatea totală de deșeuri intrate în depozitul Piatra-Neamț a fost de 25150,42 tone, din care 21270,42 tone s-au eliminat prin depunere în depozit, iar 3600 tone s-au valorificat prin operatori autorizați.¹

Conform ridicării topografice realizate de societatea Geosfera SRL Piatra-Neamț, până la 11.12. 2021 în celula 2 s-a depozitat un volum de 203501 mc, iar volumul disponibil rămas este de 96449mc.

Cerințe privind depozitarea impuse de autorizația de mediu:

- Depozitarea este realizată în celule de depozitare zilnică, distribuite în straturi de maxim 1 metru care se compactează; gradul de compactare trebuie să fie de minim 0,8 t/mc;
- Deșeurile care pot ridica probleme din punct de vedere al stabilității se depun în amestec cu deșeuri stabile;
- Deșeurile industriale acceptate la depozitare, conform listei din autorizația integrată de mediu sunt depuse în amestec cu cele municipale;

¹ RAM 2021 – ROSSAL SRL

- Nămolurile se depozitează amestecat cu deșeuri menajere în proporție de 1:10, nămolul având o umiditate de maxim 65%;
- Deșeurile compactate se acoperă zilnic; drept material pentru acoperire se utilizează deșeuri solide minerale, cum ar fi: sol, deșeuri din construcții și demolări, cenușa, compost, pietriș; se asigură o grosime de acoperire de 10 cm.

Acoperirea zilnică este obligatorie, deoarece în perioadele cu temperatura și umiditate ridicate, neacoperirea deșeurilor cu material steril favorizează emisiile de mirosuri neplacute și proliferarea dăunătorilor. Compactarea și zdrobirea deșeurilor din depozitul ecologic se realizează cu cilindrul compactor TANA G 320.

La data prezentului raport de amplasament suprafața celei nr. 1 era integral acoperită.

Ridicările topo pentru determinarea volumelor existente și a capacităților rămase pentru depozitare, efectuate în anul 2021 pentru celula nr. 2 se atașează prezentului raport de amplasament.

Operatorii economici care exploatează instalațiile de pe amplasamentul depozitului ecologic și desfășoară activități asociate, au obligația de a respecta prevederile Normativului de depozitare nr. 757/2004 pct. 3.5.2.1. privind instalarea de puțuri de captare biogaz; puțurile se instalează în general atunci când stratul de deșeuri în depozit a atins 4 m și se prelungesc pe măsura ce crește stratul de deșeuri depuse. Până în prezent nu au fost instalate puțuri de biogaz.

Închiderea/Reabilitarea depozitului de deșeuri

Lucrările de închidere ale celei nr. 1 (activitatea de depozitare este sistată din iulie 2010) se vor face pe bază de proiect, odata cu celula nr. 2, în operare. Pentru că accesul mijloacelor de transport cu deșeuri se face și prin celula 1, aceasta a fost acoperită până la închiderea finală. Închiderea celei nr. 2 se va face la atingerea capacității de exploatare, în conformitate cu legislația în vigoare. Instalațiile de pe amplasament se vor exploata atât timp cât vor fi funcționale.

Încetarea activităților și, eventual, dezvoltarea unor alte forme de activitate, poate presupune dezafectarea instalațiilor, cu excepția depozitului de deșeuri, luându-se în considerare minimizarea impactului asupra mediului, în baza unui plan de închidere. Orice dezafectare a instalațiilor se va realiza în baza unui proiect, care va face obiectul unei analize privind evaluarea impactului asupra mediului.

Depozitul de deșeuri din cadrul SIMD a fost proiectat pentru a asigura depozitarea finală pentru circa 3,1 ani pentru celula nr. 1 și 7,3 ani pentru celula nr.2, respectiv un volum de 125000 mc (celula 1, sistată depozitarea în anul 2010, total cantitate depozitată 406107,63 tone) și de 300000 mc (celula nr. 2, în exploatare din iulie 2010). Suprafața totală ocupată de depozit este de 48000 mp (celula 1 și 2).

Închiderea depozitului de deșeuri presupune etape de închidere a subcelulelor și închiderea finală.

Pentru fiecare sector/compartiment din depozit ajuns la cota de umplere se va executa mai întâi o acoperire provizorie, din pământ/PSC, în perioada în care au loc cele mai mari tasări (3 - 5 ani). Stratul de pământ pentru acoperire (zona calotei) trebuie să aibă o grosime de 30 - 50 cm; atât calota, cât și taluzurile se însămânțează.

Închiderea finală se va face cu respectarea prevederilor Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și ale Ordinului MAPPM nr.757/2005 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea, cu modificările și completările ulterioare.

Procedurile pentru închiderea finală a depozitului vor parcurge următorii pași:

- Verificarea cotelor finale, după consumarea tasărilor și completarea cu deșeuri acolo unde tasările au fost importante
- Verificarea suprafeței stratului suport, care trebuie să aibă panta continuă către aval, să fie bine compactată, să nu prezinte denivelări accentuate

- Notificarea Agenției de mediu cu privire la începerea procedurilor de închidere finală
- Obținerea tuturor aprobărilor pentru soluția de închidere finală propusă
- Executarea închiderii finale a celulelor Depozitului Ecologic
- Luarea de măsuri ca lucrările de închidere finală să nu stânjenească activitatea din sectorul alăturat, care este operațional
- Asigurarea monitorizării post-inchidere, conform cerințelor Agenției de Protecție a Mediului și a celorlalți avizatori, după caz
- Executarea lucrărilor de întreținere și reparații a tuturor instalațiilor pe toată durata monitorizării post-inchidere

Conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, titularul/operatorul depozitului este responsabil de întreținerea, supravegherea, monitorizarea și controlul post-inchidere, conform autorizației/ autorizației integrate de mediu.

Perioada de urmărire post-inchidere este stabilită de autoritatea competentă pentru protecția mediului. Aceasta este de minimum 30 de ani și poate fi prelungită dacă prin programul de monitorizare post-inchidere se constată că depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu.

Monitorizarea post-inchidere va fi efectuată conform procedurilor prevăzute în anexa nr. 3 a Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Operatorul depozitului este obligat să anunțe în mod operativ autorității competente pentru protecția mediului producerea de efecte semnificativ negative asupra mediului, relevante prin procedurile de control, și să respecte decizia autorității teritoriale pentru protecția mediului privind măsurile de remediere impuse în perioada post-inchidere.

Prin monitorizarea post-inchidere pe o perioadă de minim 30 ani, titularul/operatorul depozitului trebuie să urmărească următoarele:

- cantitatea și calitatea levigatului evacuat, până la epuizarea acestuia;
- analiza principalilor indicatori caracteristici ai apelor subterane, se vor preleva probe din amonte, respectiv aval depozit conform, pe direcția de curgere a apei subterane;
- calitatea aerului și compoziția gazului de depozit;
- regimul de tasare și comportarea straturilor din acoperișul depozitului conform;
- calitatea solului în zona de influență și evoluția noilor biocenoze dezvoltate pe suprafețele redede circuitului natural.

Conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, titularul/operatorul depozitului este obligat să își constituie un fond pentru închiderea și monitorizarea post-inchidere a depozitului.

U.A.T. Municipiul Piatra Neamț, titular al Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017, a inițiat actualizarea proiectului de închidere a depozitului, cu respectarea prevederilor Ordonanței nr. 2/2021.

Sistemul de colectare, drenare, epurare și evacuare a levigatului are următoarele componente principale:

- Sistem de drenare amplasat pe fundul celulei ecologice 1, sub forma de filtre inverse și conducte de transport, care descarcă levigatul în căminul principal (căminul nr. 4) al celulei 2;
- Pentru celula 2:
 - Rețea de colectare levigat – din 3 conducte PEHD, Dn = 180 mm, L = 117 m fiecare, prevăzute la partea superioară cu fante pentru pătrunderea levigatului. Conductele sunt pozate la mijlocul fiecărei sub-celule. Subtraversarea digului din partea de sud a celulei se realizează cu conducte din PEHD cu grosimea peretelui de 20 mm, DN = 315 mm.

- Trei cămine de circa 10 mc care comunică între ele pentru colectarea levigatului, cu posibilitatea spălării periodice a conductelor colectoare și pentru asigurarea legăturii cu colectorul principal. Căminele sunt realizate din PEHD și au următoarele dimensiuni: Dn = 2,00; înălțime h = 2,50 m; diametrul conductei de intrare Dn = 315 mm, diametrul la ieșirea din camin Dn = 355 mm;
- Conducta colectare levigat: Dn = 319 mm; L = 166m, realizată din PEHD, care colectează levigatul din cele trei camine colectoare ale rețelei interne de drenaj;
- Căminul principal (nr. 4) cu următoarele caracteristici: Dn = 2,40 m, H = 4,40 m, este realizat din PEHD. Accesul în camin are Dn = 800 mm, intrare în camin Dn = 355 mm de la celula 2 și 225 mm de la celula 1. Căminul este echipat cu o pompă Q = 17 mc/h, pentru pomparea levigatului către stația de preepurare;
- Stație de preepurare levigat (capacitate 40 mc/zi), amplasată în trei containere.

Instalația pentru colectarea și pretratarea levigatului

Depozitul ecologic beneficiază de existența în zonă a unei rețele de canalizare racordată la stația de epurare orășenească, astfel că levigatul preepurat pe amplasament este condus în stația de epurare a apelor uzate municipale cu respectarea limitelor prevăzute în HG nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Levigatul este colectat din celulele depozitului de deșuri prin intermediul a 4 camine și apoi este pompat prin trasee din țevă în stația de preepurare levigat.

Tratarea levigatului se realizează într-o stație tip DELTA UMWELT – TECHNIK GMBH, cu osmoză inversă, automatizată, amplasată în 3 containere. **Stația este dimensionată pentru un debit de ape uzate de până la 40 mc/zi.**

Stația de tratare a levigatului se compune din: recipiente, filtre, dozatoare, pompe, trasee, elemente de izolare comandate cu contactoare pneumatice, membrane de osmoză inversă, instalație electrică și de automatizare.

Procesul de preepurare constă în separarea mecanică, decantare, tratare chimică și filtrare, folosindu-se filtre care funcționează prin procesul de osmoză inversă.

Apa tratată din bazinul de colectare este pompată periodic către stația de epurare a orașului.

Fazele principale ale procesului de tratare a levigatului sunt următoarele:

1. **Pretratare levigat** – prin corecție de pH cu acid azotic, oxigenare, adăugare floclant policlorura de aluminiu, sedimentare și filtrare pe nisip cuarțos, iar apoi depozitare în tancul de filtrat.
2. **Unitatea I de osmoză inversă** – are rolul de îndepărtare a compușilor dizolvați, cum ar fi sărurile, metalele grele, compuși organici și o parte din concentrația de amoniac, o parte din filtrat fiind dirijat la a doua celulă de osmoză.
3. **Unitatea II de osmoză inversă** – o parte din permeatul de la Unitatea I este direcționat către al doilea stadiu al tratării, cu rol de finisare a permeatului, în special îndepărtarea amoniacului. Produsul rezultat după tratarea în a doua unitate este de calitate bună și se dirijează în bazinul stației de pompe existent. Din acest bazin, permeatul împreună cu apa din canalizare se pompează către Stația de epurare a orașului, în vederea tratamentului final. Concentratul rezultat se redirecționează către rezervorul special destinat acestuia.
4. **Unitatea III de osmoză inversă** – concentratul rezultat din prima unitate este tratat în unitatea a treia (unitate de înaltă presiune, până la 60 bar) pentru obținerea concentratului care se colectează într-un rezervor, iar după analiza acestuia, în funcție de caracteristicile concentratului, se aplică următoarele variante:
 - pentru deșeu nepericulos: se trimite în corpul depozitului;

- pentru deșeu periculos: se preia prin vidanjare din rezervor și se predă către operatori autorizați în eliminarea deșeurilor periculoase sau se depune pe depozit, dacă îndeplinește criteriile de acceptare la depozitare, conform Ordinului 95/2005 privind criteriile de acceptare la depozitare.

Permeatul rezultat din **Unitatea a III-a** este colectat în bazinul de refulare al stației de pompare, împreună cu apele uzate menajere și este evacuat în canalizarea centralizată.

Centrul tehnic de service

Centrul tehnic de service este utilizat pentru repararea și întreținerea utilajelor de transport și a celor de exploatare a depozitului și include: atelier reparare și întreținere auto, atelier mecanic și atelier electric și stație de spălare mijloace auto.

Atelierul de reparații auto este conceput ca o hală având structura metalică cu dimensiunile în plan de 9,58 m x 31,10 m și înălțimea de 8,60 la streasina, respectiv 9,60 m la coama.

Atelierul are următoarele compartimentari:

- Compartiment pentru garaj cu o suprafață de 96 mp, pentru două posturi, cu câte un canal de lucru pentru fiecare post;
- Atelier mecanic cu $S = 47$ mp;
- Atelier de tâmplărie cu $S = 47$ mp;
- Compartiment 1 pentru depozitare, $S = 47$ mp;
- Compartiment 2 pentru depozitare, $S = 25$ mp;
- Compartiment pentru centrală termică cu $S = 23$ mp.

Stația de sortare (deseuri de hartie/carton, sticla, plastic/metal)

Stațiile de sortare sticle și de sortare/balotare deșeurilor PET-uri, sticla, hârtie-carton și alte materiale plastice sunt amplasate în vecinătatea celulelor de depozitare, deoarece deșeurile rezultate din procesele de sortare (reziduri) se elimină prin depozitarea lor pe celula nr. 2.

Construcțiile aferente stației sunt:

- Hală închisă, în care se afla utilajele de sortare, are structura metalică și are dimensiunile în plan de 60,66 x 30,80 m, regim de înălțime parter.
- Platformă betonată acoperită, pentru depozitarea deșeurilor din plastic și sticlă ce urmează a fi sortate, cu dimensiunile de 29,67 x 30,80 m; $S=914$ mp;
- Platformă betonată acoperită, pentru depozitarea deșeurilor de sticlă, plastic, hârtie, carton sortate sub forma de baloți, cu dimensiunile 30,80 x 14,67 m; $S=452$ mp;
- Camera pentru centrala termică, cu o suprafață de $S=71$ mp;
- Grup social-administrativ/clădire anexă cu structura metalică, având o suprafață de $S=230$ mp, compartimentată astfel: hol acces cu $S=4,36$ mp; birouri cu $S=37,65$ mp; grupuri sanitare aferente birourilor și halei de producție, vestiare, două cabine WC și două chiuvete.

În stația de sortare se face sortarea și pregătirea primară pentru valorificare a deșeurilor de ambalaje PET, ambalaje din materiale plastice (PVC, polietilena, etc.), ambalaje de sticlă, carton și hârtie, ambalaje metalice. **Capacitatea stației de sortare este de 5000 t/an.**

Deșeurile colectate selectiv se depozitează pe platforma de așteptare, situată în partea de nord-vest a halei de sortare.

Pentru sortare, deșeurile sunt transportate cu ajutorul unui încărcător frontal în zona de încărcare, după care, cu ajutorul unui transportator/bandă cu lanț se introduc în separatorul plastic-sticlă. Separarea se face cu jet de aer. Ambalajele din PET fiind mai ușoare, sunt preluate de transportorul/banda de conexiune și transportate în zona de sortare pe banda transportatoare pentru sortarea deșeurilor din

plastic. Ambalajele din sticla sau cele cu greutate mai mare sunt preluate de banda transportatoare pentru sortarea deșeurilor din sticla.

Deșeurile constând doar din ambalaje PET se introduc în procesul tehnologic de sortare direct prin intermediul transportatorului/banda cu lanț pe banda transportoare pentru sortarea PET-urilor.

Benzile transportoare sunt prevăzute cu posturi de lucru. Aici, deșeurile sunt sortate manual de către operatori și depozitate în containere speciale (box – paleți). Containerele cu deșeurile din plastic, sortate după tip de material și culoare, sunt preluate cu ajutorul a două motostivuitoare și transportate în zona de încărcare a presei.

Prin intermediul unui transportor cu lanț/banda, deșeurile sortate sunt introduse în presa HSM VK 4212, unde sunt presate și balotate, după ce au fost în prealabil perforate (deșeurile din ambalaje PET). Până la valorificare, baloții astfel obținuți sunt depozitați pe platforma de produse finite, situată în partea de SE a halei.

Deșeurile de sticlă, sortate ca fiind corespunzătoare pentru valorificare, sunt depozitate în box-paleți până la valorificare.

Deșeurile care nu se pot valorifica, se adună în containere speciale situate la capătul benzilor și sunt transportate pentru eliminare prin depozitare finală în depozit.

În scopul evitării depozitării deșeurilor valorificabile, deșeurile care nu se pretează reciclării vor fi balotate separat și predate către agenți economici care valorifică deșeurile prin alte metode de valorificare (de ex. co-incinerare).

Deșeurile de hârtie-carton ce pot fi valorificate, sunt presate și balotate, manevrarea lor făcându-se cu ajutorul încărcătorului frontal și al motostivuitoarelor.

Stația de sortare este prevăzută cu un sistem ce permite selectarea a 2 linii tehnologice de funcționare separată, în funcție de tipul de deșeurile ce urmează a fi selectate (PET-uri, sticla, plastic, carton etc.). Selectarea constă în alegerea benzilor ce vor funcționa simultan.

Deșeurile din plastic și sticlă ce urmează a fi sortate se depozitează pe o platformă situată într-o parte laterală a halei. Hala de sortare are suprafețe adiacente betonate și o platformă betonată acoperită, unde se depozitează deșeurile de sticlă sortate, precum și deșeurile din plastic și hârtie-carton sortate, sub forma de baloți.

Hala de sortare este prevăzută cu hidranți de interior.

În stația de sortare se află următoarele echipamente, utilaje și accesorii:

1. Instalație de sortare
2. Utilaje de transport
3. Accesorii folosite pentru depozitarea temporară (box-paleți)
4. Presa de balotat

➤ **Instalația de sortare:**

- Bandă de alimentare: 100/15000 mm
- Sita cu discuri rotative: 1038/2414 mm
- Suflanta: 8750 mc/h; Greutate: 275 kg
- Bandă transversală de transfer: 1000/13200 mm; v=0,80 m/s
- Bandă de sortare sticla: 1000/25000 mm; v=0,10/0,50 m/s
- Bandă de alimentare 2 plastic: 1000/15000; v=0,50/0,70 m/s
- Bandă de sortare pentru PET: 1000/28980 mm; v=0,10/0,50 m/s.

➤ **Utilaje de transport:**

- Autoîncărcător: 4500 kg; L=5080 mm, l=1750 mm, h=2480 mm, v=20 km/h;
- Motostivuitoare: 2715 kg; L=2219 mm, L furci=1200 mm, h (ridicare)=3520 mm, sarcina nominală=1600 kg; P=27kw;
- Motostivuitoare pentru baloți: 2715 kg; L=2219 mm, L furci=1200 mm, h (ridicare)=3050 mm, sarcina nominală=1600 kg; P=27 kw.

➤ **Accesorii folosite pentru stocare temporară:**

- Box paleți: L=1200 mm, l=800 mm, h=650 mm, 150 buc;
- Container pentru PET: L=2500 mm; l=1750 mm; h=1000 mm, 2 buc;
- Container pentru sticlă: L=1971 mm, l=1715 mm; h=1100 mm, 2 buc;
- Container sub sita cu discuri: L=1971 mm, l=1291 mm; h (int)=650 mm, 2 buc;
- Container sub banda de alimentare presa: L=1971 mm, l=1515 mm, h (int)=650 mm.

➤ **Presa de balotat**

- Presa: forța de presare: 420 KN; greutate balot lung 1200 mm (150-420 kg), capacitate = 2,3 t/h (20 kg/mc PET, PE); 5,4 t/h (50 kg/mc hârtie-carton);
- Perforator: l=1200 mm, debit=8000 sticle PET/h;
- Banda transportoare: L=15931 mm; l=1300 mm; v=0,17 m/s;
- Pâlnie de încărcare.

Deșeurile rezultate în urma sortării sunt:

- deșeuri care urmează să fie valorificate prin firme autorizate

- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton
- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice
- 15 01 04 ambalaje metalice
- 15 01 05 ambalaje de materiale compozite
- 15 01 07 ambalaje de sticlă (aceste deșeuri nu rezulta practic din activitatea de sortare, ci doar se stochează temporar pe amplasament)
- 19 12 01 hârtie și carton
- 19 12 02 metale feroase
- 19 12 03 metale neferoase
- 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc
- 19 12 10 deșeuri combustibile
- 20 01 01 deșeuri de hârtie din menajer
- 20 01 02 deșeuri din sticlă
- 20 01 11 deșeuri textile
- 20 01 38 deșeuri de lemn
- 20 01 39 deșeuri de plastic
- 20 01 40 deșeuri metalice

- deșeuri care urmează să fie eliminate prin firme autorizate:

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

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

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

In anul 2021 au intrat în stația de sortare 3573.09 tone deșeuri. In urma sortării au rezultat 2264.491 tone deșeuri sortate, care se valorifică, respectiv 1904,5 tone rezidii.

Stația de sortare deșeurii menajere

Stația de sortare deșeurii menajere are în componență o bandă de alimentare și 3 benzi pentru fracțiile sortate (plastic, hârtie și metal). Deșeurile menajere colectate sunt introduse în stația de Tratare Mecano-Biologică, iar materialele reținute prin colectare manuală pe cele 3 benzi, considerate fracție uscată, se valorifică ulterior, ca materiale reciclabile sau ca materiale utilizate la coincinerare. Din fracția umedă a deșeurilor menajere rezultă, în urma sortării prin sita, un material care se pretează compostării și se depune pe platforma betonată, în vederea producerii de compost. Refuzul rezultat în urma sitării cu utilajul Sita Maxx se depozitează pe celula 2 a depozitului ecologic.

Stația de sortare și tratare mecano-biologică ocupă o suprafață de 1048 mp și se află în zona stației de compostare a deșeurilor biodegradabile.

În anul 2021 s-au procesat 13505.99 tone deșeurii, din care au rezultat 4758.39 tone deșeurii sortate, respectiv 8747.60 tone rezidii, care s-au depus pe depozit.

Stația de compostare

Fracția biodegradabilă a deșeurilor municipale, colectată separat, împreună cu deșeurile provenite din întreținerea parcurilor și grădinilor (deșeurii vegetale) și deșeurii de lemn, se supun unui proces de compostare. De asemenea din deșeurile menajere amestecate, în urma unui proces de sortare și sitare, rezultă un material compostabil care se depune pe platformă în vederea producerii de compost.

Compostarea se realizează în aer liber, prin sistemul de depozitare în grămezi întoarse. Pe platforma de compostare sunt depuse deșeurii biodegradabile amestecate cu deșeurii vegetale și apoi se dispun în grămezi.

Transportul acestor deșeurii se face cu încărcător frontal cu roți. Grămezile se întorc cu un utilaj de amestecare/întoarcere a grămezilor, care va amesteca apoi cele două fracții, realizând astfel grămezile de compost. Pentru controlul procesului de compostare a deșeurilor este necesară întoarcerea grămezilor în mod regulat. Prin întoarcerea grămezilor se asigură controlul temperaturii, a conținutului de apă și de oxigen, a valorii pH-ului și a structurii compostului.

Construcțiile și instalațiile aferente Stației de compostare sunt:

- Platforme tehnologice
- Clădiri
- Bazin pentru colectarea apelor de pe platforma.

Clădiri: garaj pentru echipamente, depozit/șopron pentru compost.

Bazin pentru colectarea apelor de pe platforme – bazin de levigat cu dimensiunile în plan: 30,70 m x 30,70 m și capacitatea de stocare de circa 1500 mc apă pentru procesul tehnologic de producere a compostului. Bazinul este alimentat cu părți levigabile din procesul de compost și din precipitații, colectate de pe platformele stației. În perioada cu precipitații deficitare, asigurarea volumului de apă necesar în bazin se face prin adăugarea de apă proaspătă din rețeaua de alimentare cu apă existentă, prin intermediul unui racord din țeava PEHD Dn 63, PN6, din căminul apometru. Stația de pompare este utilizată pentru asigurarea apei în vederea stropirii compostului, pentru menținerea umidității acestuia între valorile 55-60%. Excesul de apă din bazin este evacuat prin pompare în sistemul de canalizare.

Bazinul este împrejmuit cu un gard metalic realizat din panouri din plasa de sârma zincată și stâlpi din beton de ciment cu o înălțime de 2m.

Platforme tehnologice (cu rigole)	Suprafața (mp)
Suprafața de descărcare și depozitare a materialelor structurale	1774
Suprafața de compost	8991
Suprafața de depozitare pentru excesul de material structural	2056

Suprafața depozitare deșeuri brute	1000
Suprafața stației pentru sortare deseuri menajere amestecate	1048
Zona de racire și maturare compost	3811
Zona de lucru adițională	794
Suprafața totală a platformei:	19474

Echipamentele din dotarea Stației de compost:

- Încărcător frontal (VOLVO TIP L40 TPZ)
- Tocător material structural (KOMPTECH-CRAMBO 5000 TIP TPS24), cu accesorii;
- Mașină de întors brazdele de compost.
- Instalația de sortare a stației de compostare este formată din:
 - Transportor mobil cu bandă cu lanț, cu bandă de alimentare (HUT 1200/600), suprateran
 - Tambur sită AUT 9-2,3/30 rotund, cu sită de lungime 9000mm și diametru tambur de 2254mm
 - Transportor cu bandă glisantă cu bandă colectoare sub pâlnia sitei pentru materialul sortat cernut, cu lățimea benzii de 1200 mm
 - Transportor cu bandă glisantă ca bandă de evacuare, pentru materialul fin, cu lățimea benzii de 1100 mm
 - Transportor cu bandă glisantă ca bandă de sortare cu 8 pâlnii de evacuare și lățimea benzii de 1200 mm
 - Cabina de sortare cu platformă de sortare și pasarela de întreținere trepte, formată din 4 bucăți de elemente spațiale mobile
 - Dispozitiv de aerisire și încălzire
 - Transportor cu banda glisanta cu banda de traversare sub banda de sortare la capat in scopul umplerii automate a două containere, cu lățimea benzii de 1400 mm
 - Separator electromagnet.

Platformele au pante pentru scurgerea apelor în rigole și evacuare în bazinul de levigat. Platformele sunt parțial împrejmuite cu garduri din beton, elemente prefabricate și gard de sârmă, pentru asigurarea securității zonei.

Stația de compost este împrejmuită cu un gard din beton de aprox. 1,6 m înălțime, amplasat în zona de stocare a materialelor compostabile – pe latura de est a incintei stației de compostare – pentru a preveni împrăștierea materialelor în afara amplasamentului. De asemenea, mai există un perete protector de circa 2,5 m amplasat în partea de nord a stației de compostare, care contribuie la diminuarea mirosurilor dezagreabile degajate din acest proces realizat în aer liber, prevenirea împrăștierei deșeurilor ușoare, precum și diminuarea impactului vizual negativ asupra zonelor locuite din vecinătate.

Garajul pentru utilaje și atelierul de întreținere și reparații sunt realizate în incinte închise, ultimul fiind situat în partea de nord a incintei, în vecinătatea zonei de maturare. Tot în acea zonă sunt construite facilități pentru personalul Stației de compostare: grupuri sanitare, spații pentru servit masa.

Cantități de deșeuri ce pot fi tratate prin procesul de compostare:

- 12000 tone/an deșeuri biodegradabile/fracție organică/biodegradabilă (30000 mc/an, densitate aproximativă: 400 kg/mc);
- 6500 tone/an deșeuri provenite din întreținerea parcurilor și grădinilor (83000 mc/an nemăcinate sau 16600 mc/an măcinate);
- 6500 tone/an deșeuri de lemn sau 50000 mc/an. Densitatea deșeurilor depinde de tipul/felul de deșeu, forma în care acestea sunt aduse la stația de compostare (trunchiuri, bucati mici, macinatura, etc.) și de umiditate.

Stația este dimensionată să poată realiza 12500 tone/an compost sau 17800 mc/an compost, ceea ce înseamnă 466 mc compost pe săptămână. Compostul final are o densitate de aproximativ 0,7 t/mc (aceasta valoare reprezentând media determinărilor efectuate).

Deșeurile biodegradabile de la populație (colectate separat) și deșeurile verzi (din parcuri, grădini, pietre) se colectează din localitățile urbane (Piatra Neamț, Roman, Roznov, Bicz) și cele rurale din ariile de acoperire ale zonelor 1, 2 și 4 ale ADI Econeamț (61 de comune).

Deșeurile rezultate după compostare sunt:

- 19 05 01 fracție necompostată din deșeuri municipale și asimilabile,
- 19 05 02 fracție necompostată din deșeuri vegetale,
- 19 05 03 compost de calitate inferioară (CLO),
- 15 01 02 membrana-folie rezultată după descoperirea brazdelor.

Compostul obținut se valorifică. Refuzul de ciur se reintroduce în procesul de compostare sau se depune pe celula 2.

Compostul și produsul similar compostului se stochează pe terenul de 14000 mp, închiriat de societatea BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL de la Primăria Piatra Neamț.

În anul 2021 au intrat la compostare 6479.90 tone deșuri, realizând o cantitate de 600 tone compost.

Stația de concasare

Stația de concasare a fost realizată în scopul recuperării și valorificării deșeurilor din demolări sau construcții, prin utilizarea acestora în diferite domenii (construcții, drumuri, platforme, stabilizarea unor terenuri etc.). Stația este amplasată pe o platformă betonată în vecinătatea Stației de compostare.

Instalația de concasare a deșeurilor are o **capacitate de 80 t/h** și se compune din:

- Grup concasare, format din:
 - Granulator GR-8070;
 - Buncar de alimentare cu un volum de 5 mc;
 - Transportor cu banda de evacuare steril și produs concasat, prevăzut cu separator de metale;
- Grup de sortare, format din:
 - Buncăr cu un volum de V=5mc, prevăzut cu vibrator separator, ciur de 7,5 mp cu două niveluri;
 - Transportor pentru alimentare ciur;
 - Transportor evacuare sorturi.
- Panou electric, folosit pentru acționarea tuturor utilajelor.

Suprafața totală ocupată de stația de concasare este de 70 m x 100 m.

În anul 2021 nu s-au procesat deșeuri pe instalația de concasare.

Separarea la sursă și colectarea selectivă a deșeurilor, transport

Autoritatea publică implementează colectarea separată pentru hârtie, plastic, sticlă și metal, folosind următoarea infrastructură:

- Puncte de colectare dotate cu recipiente (europubele/eurocontainere) separate pentru deșeuri menajere, hârtie-carton, sticla și plastic-metal;

Deșeurile se sortează la sursă în:

- Deșeuri biodegradabile provenite din bucatării și cantine, spații verzi/grădini și parcuri;
- Deșeuri de sticlă;
- Deșeuri de plastic sau metal;

- Deșeuri de hârtie și carton;
- Deșeuri reciclabile/valorificabile voluminoase, care nu încap în europubele, cum ar fi metale, alte tipuri de plastic, componente din lemn etc.;
- Deșeuri periculoase de proveniență casnică, cum ar fi baterii, substanțe chimice, medicamente expirate etc.

Colectarea selectivă a deșeurilor include deșeurile care provin din gospodării individuale și de la societăți mici, instituții și organizații publice. În întregul sistem sunt 2115 module de colectare și 335 amplasamente, astfel:

Zonele, amplasamentele, modulele și centrele de colectare existente:

ZONA	MODULE DE COLECTARE	AMPLASAMENTE	CENTRE DE COLECTARE
Centru	404	68	-
Precista	626	107	-
Dărmanești	540	77	-
Mărăței	545	83	1
Dărmanești/Valea Albă	-	-	1

Pentru colectare se utilizează diverse recipiente:

- Eurocontainere de 660 l și 1100 l
- Europubele de 60 l și 240 l.

Eurocontainerele sunt amplasate în module realizate dintr-un cadru metalic cu pereți din panouri termoizolante, pentru a împiedica împrăștierea deșeurilor.

Colectarea hârtiei, cartonului, plasticului, metalelor și sticlei se face separat de la gospodării sau alți generatori de deșeuri și se transportă la stația de sortare în vederea procesării pentru valorificare ulterioară. S-a asigurat o platformă pentru a servi ca zonă tampon în cazul în care se întârzie transportul sau comercializarea.

Colectarea deșeurilor voluminoase cum ar fi: piese de mobilier, deșeuri de electrice și electrocasnice se realizează în două centre de colectare/reciclare: Mărăței și Dărmanești/Valea Albă. Aceste centre au containere speciale, corespunzătoare tipurilor de deșeuri care se colectează.

De asemenea, în aceste centre s-au amenajat containere de 660 l pentru deșeurile biodegradabile generate de persoane fizice și juridice, colectate prin aport voluntar.

Centrul de colectare Mărăței - cuprinde 4 construcții metalice constând din acoperis/copertina metalică, pentru protejarea containerelor de colectare a deșeurilor voluminoase. Pentru asigurarea derulării activităților în cadrul centrului de colectare, s-a prevăzut un container special Trimo tip „D” ce adăpostește cabina pentru supraveghetor, cu un grup sanitar aferent acestuia, precum și un container tip „Trimo”, având funcția de laborator.

Pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate, incinta centrului este împrejmuită cu un gard cu înălțimea de 2 m, din stâlpi de țeava pe fundații din beton și plasă de sârmă. Accesul în centru se face prin 2 porți pentru vehicule, cu lățimea de 4 m, având aceeași înălțime ca și gardul.

Centrul de colectare Dărmanești/Valea Alba – este alcatuit dintr-o platformă din beton armat cu dimensiunile în plan 21,00 x 34,00 m și o copertină metalică cu dimensiunile în plan 9,00 x 21,00 m.

În partea sudică, platforma are două rampe din beton pentru acces auto cu lățimea de 6,00 m, respectiv 8,00 m. Tot în partea de sud, între rampele de acces pe platforma, s-a realizat un zid de sprijin, iar pe latura nordică, pe o lungime de 8 m, platforma este prevăzută cu zid de sprijin cu înălțime variabilă.

Copertina este o construcție metalică cu dimensiunile în plan 21,00 x 9,00 m și H (coama) = 5,42 m. Aceasta este amplasată pe o platformă din beton armat. Incinta este împrejmuită cu gard cu înălțimea de 2,00 m, realizat din stalpi metalici și plasa de sârmă. Pentru accesul auto în incintă există 3 porți, 2 pe

latura sudica, cu înălțimea de 6,00 m, respectiv 8,00 m și o poartă pe latura estică cu înălțimea de 4,00 m. În incintă există două containere de tip „Trimo”, unul pentru supraveghetor dotat cu grup sanitar și unul pentru laborator.

Asigurarea utilităților pe amplasamentul Depozitului Ecologic unde se desfășoară și activitățile asociate (instalații de sortare, tratare, compostare deșeuri, concasare deșeuri din construcții și demolari, tratare levigat etc.) se realizează astfel:

- alimentarea cu energie electrică - prin racordarea la sistemul național de distribuție a energiei electrice, cu un post de transformare din incintă, rețele electrice în incintă, pentru iluminat exterior și alimentarea receptorilor din zona tehnică;
- alimentarea cu gaz din rețeaua de gaze naturale a E-On Gaz Romania, pentru alimentare centrale termice;
- alimentare cu apă din rețeaua publică; rețele de alimentare cu apă în incintă, pentru apă potabilă, tehnologică și pentru acțiune în caz de incendiu;
- rețele de colectare și tratare ape tehnologice și pluviale;
- sisteme de colectare și tratare levigat.

Amplasamentul Depozitului Ecologic și instalații conexe are sistem de supraveghere video perimetral, care funcționează continuu.

2.4. Folosirea de teren din împrejurime

Terenul pe care se află obiectivul analizat este pe teritoriul municipiului Piatra Neamț, în intravilan, în partea sud-estică a municipiului, la distanța de circa 7 km față de centrul orașului și are suprafața totală de 94209 mp.

Terenurile din jurul obiectivului sunt libere de orice amenajări/construcții pe o rază de aproximativ 500 - 1000 m. Zonele din nordul și sudul obiectivului sunt reprezentate de suprafețe de terenuri care nu au în prezent o folosință anume.

Pe amplasament sunt următoarele drumuri de acces:

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici
1.	Drum acces la platforma concasorului	- lungime: 193,50 m - latime: 6 m - panta transversală: 2% - panta longitudinală: 0,5%
2.	Drum de acces la atelierul de reparații și garaj	- suprafața de 1475 mp
3.	Drum de acces către stația de sortare, stația de tratare a levigatului și racorduri la hala de sortare – intrare platforma de recepție materiale nesortate, intrare hala sortare	- suprafața de 3907 mp
4.	Drum perimetral al celei nr. 2 a depozitului ecologic	- lungime: 401 m - latime: 5,4 m - panta transversală, spre rigolă: 4%

Zona se află la distanțe variind între 100 - 300 m de râul Bistrița și la cca. 700 - 900 m de DN 15 Piatra Neamț-Bacău.

2.5 Utilizare chimică

Prin specificul activităților desfășurate pe amplasament, în afara de deșeurile care ajung în incintă și parcurg fluxuri tehnologice specifice, se mai folosesc diverse materiale în cadrul anumitor fluxuri tehnologice. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Materiale utilizate în activitate

Materiale	Utilizare	Natura chimica/ compoziția	Mod de depozitare	Periculozitate
Depozitare deșeuri				
Sol steril, material inert	acoperire deșeuri depuse zilnic în depozit	anorganică + organică	platformă amenajată	nepericulos
Sortare deșeuri reciclabile				
Sârma neagra	Balotare deșeuri reciclabile	anorganică, aliaj Fe-C	în stația de sortare a deșeurilor reciclabile	nepericuloasa pentru mediu
Compostare deșeuri biodegradabile				
Membrana impermeabila	Acoperire prisme de fermentare, pentru asigurare temperatura și umiditate constante	organică, polimer	se recepționează de la furnizori autorizați și se montează pe mașina de roluit brazde	nepericulos
Apa	stropire prisme de fermentare a deșeurilor biodegradabile supuse compostării	anorganică	- alimentată din rețeaua publică	nepericulos
Saci	ambalarea compostului	organică (hârtie/plastic)	recepționate de la furnizori, depozitate în hala de sortare	nepericulos
Preepurare levigat				
Acid azotic Sodă caustică Policlorură de aluminiu, soluție	Stația de preepurare levigat - corectare pH Floculare, limpezire	anorganică	Recipienți aferenți stației de preepurare	periculoase
Administrativ				
Motorina	pentru utilaje și echipamente de pe amplasament	Organică / hidrocarburi	Recipienți de 25 l	periculos
Uleiuri și lubrifianți		Organică / hidrocarburi	se depozitează în locuri special amenajate, în atelierul auto	periculos
Materiale dezinfectante	sisteme de scurgere, neutralizare mirosuri	organice/ amestecuri	Se depozitează în recipient original, în magazie	nepericuloase /periculoase

În laborator se folosesc în cantități mici diverse substanțe/amestecuri chimice periculoase, depozitate și manipulate în conformitate cu prescripțiile din fișele cu date de securitate.

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

Având în vedere specificul obiectivului, se asimilează materiilor prime toate deșeurile care ajung pe amplasament și parcurg fluxuri tehnologice specifice.

Tipuri de deșeuri care sunt acceptate la depozitul de deșeuri nepericuloase, conform prevederilor art. 8 alin. 2 din Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor:

- a) deșeuri municipale, în conformitate cu alin. (6);
- b) deșeuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deșeuri nepericuloase, depozitul pentru deșeuri nepericuloase prevăzute la pct. 2 din anexa nr. 2.

Deșeuri depozitate, tratate pe amplasament:

- deșeuri eliminate prin depozitare: cca 30000 tone/an, în funcție de evoluția indicatorilor socio-economici.
- deșeuri mixte (biodegradabile) și deșeuri verzi prelucrate în stația TMB;
- deșeuri reciclabile colectate selectiv.

Datorită caracterului specific al activităților care se desfășoară pe amplasament, se pot considera deșeurile ca materii prime la activitățile de sortare și compostare, deoarece scopul instalațiilor în sine are legătura doar cu deșeurile.

Produse rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament se pot considera:

- **Materiale reciclabile/valorificabile**, rezultate de la stația de sortare (capacitate 25000 tone/an) și de la sortarea deșeurilor menajere la sita rotativă.

In anul 2021 au rezultat:

- circa 680 tone – hârtie și carton
- circa 450 tone – plastic
- circa 110 tone – sticlă
- circa 20 tone – metale

- **Compost de la stația de tratare mecano-biologică**- capacitate de circa 25000 tone/an - compost și/sau materialul asimilabil compostului

In anul 2021 s-au obținut circa 600 tone compost.

2.6. Date climatice

Județul Neamț este situat în partea central - estică a României, de-a lungul vailor râurilor Bistrița, Siret și Moldova. Vecinii săi sunt: la Nord - județul Suceava, la Est - județele Iasi și Vaslui, la Sud - județul Bacău iar la Vest - județul Harghita. Județul Neamț are o suprafață de 5896 km², aproximativ 2,5% din suprafața României și se încadrează, din punct de vedere geografic, între 46° 40' și 47° 20' latitudine nordică și 25° 43' și 27° 15' longitudine estică.

Clima județului Neamț este temperat continentală. Caracteristicile climei sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele și fragmentarea reliefului, dar și de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice a râului Bistrița. Efectul de "baraj" al Carpaților Orientali se manifestă în tot cursul anului, în condițiile advecției dinspre vest a maselor de aer caracteristice latitudinilor medii. Regimul climatic are un caracter mai continental în estul județului – aer mai uscat și timp în general mai senin. Influența "barajului" muntos al Carpaților se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental. Munții deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense în condițiile existenței unor depresiuni barice adânci deasupra Marii Negre și Marii Mediterane. Asemenea situații dau naștere viscolelor violente – zona estică a județului. În cazul maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foehn în masivul Ceahlău spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracau-Bistrița.

Cantitățile anuale de precipitații în județ cresc de la est la vest, de la 490 mm în zona Roman la 742 mm la Toaca. Valorile cresc și pe măsura creșterii altitudinii, gradientul pluviometric vertical fiind cuprins între 8 și 22 mm/100 m. Nu lipsesc excepțiile de la regulă: zona Ceahlău sat – Grințies – Farcasa – Borca are un gradient pluviometric negativ. La fel zona Fântânele față de Toaca. Determinată de altitudine, zona de precipitații maxime este cuprinsă între 1300 – 1800 m. De regula, maximumul de precipitații se înregistrează în luna iunie, iar minimumul în lunile ianuarie – februarie. În zona montană minimumul se înregistrează în octombrie. Cele mai mari cantități de precipitații cad vara, între 38 și 46% din totalul anual, iar cele mai mici iarna, între 9 și 18% din totalul anual. Anual, numărul zilelor de ploaie este

cuprins între 90 și 107, exceptând zona montană. În aceasta zonă se mărește numărul zilelor cu precipitații solide – la Toaca, spre exemplu, se înregistrează peste 106 zile cu ninsoare.

Regimului termic variază în funcție de relief și de circulația maselor de aer pe anotimpuri. Temperatura medie anuală crește, de la 0,7°C la Ceahlau Toaca, până la 8,8°C la Piatra Neamț. Jumătatea estică a județului are valori termice cuprinse între 8,2 și 8,8°C. Apoi temperatura descrește spre zona montană, o fâșie relativ îngustă cu valori medii anuale cuprinse între 7 și 8°C, urmată de o zonă orientată nord-sud, în văile Bistriței, Bicazului și Tarcăului, cu valori medii anuale cuprinse între 6 și 7°C și, în sfârșit, zona montană în care temperaturile medii anuale coboară de la 6°C până la 0,7°C la Toaca. Luna cea mai friguroasă este ianuarie (între -3,4°C la Piatra Neamț și -8,7°C la Toaca), iar cea mai călduroasă, iulie (între 8,9°C la Toaca și 19,3°C la Roman). Exceptând zona de munte, anual în județ se înregistrează cca. 270 zile cu temperaturi medii > 0°C, 220 zile cu temperaturi > 5°C, 170 zile cu temperaturi > 10°C, 115 zile cu temperaturi > 15°C, 68 zile cu temperaturi > 18°C și 23 zile cu temperaturi medii > 20°C.

2.7. Topografie și scurgere

Rețeaua hidrografică a județului Neamț este colectată, în cea mai mare parte, de râul Siret cu afluenții săi de ordinul I, Moldova și Bistrița și, în mica măsură, de afluentul sau de ordinul II Tazlau, din bazinul Trotusului. Densitatea rețelei hidrografice variază, în limite largi, de la 0,3 la 1,10 /00, valorile extreme înregistrându-se pe zone restrânse din regiunea înaltă a bazinului râului Bistricioara (0,9 - 1,10 /00) și din zonele joase depresionare (0,3 – 0,50 /00). În restul teritoriului predominantă este densitatea medie de 0,5 – 0,70 /00.

Terenul este situat în corpul de apă de suprafața ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi, limitele și condițiile de calitate pentru acest corp de apă fiind stabilite prin *Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România*.

Din punct de vedere geomorfologic, pe malul stâng al râului Bistrița se dezvoltă patru niveluri de terasă:

- Terasa I – altitudine relativă de 120-200 m și este situată în afara arealului analizat;
- Terasa II – altitudine relativă de 20-28 m. Roca de bază este reprezentată de marne și marne argiloase și se află la adâncimi de 11,8-32,5 m. Nivelul apelor subterane se situează la adâncimi cuprinse între 10,07 și 29,59 m;
- Terasa III – altitudine relativă de 7-12 m, este paralelă cu râul Bistrița. Depozite formate din pietrisuri cu bolovanis și nisip, acoperite cu un strat subțire de pamant vegetal. Nivelul apei subterane este situat între 4,5 și 19,97 m adâncime;
- Terasa IV – altitudine relativă de 1,3-4 m, alcătuită în principal din bolovanis, pietris și nisipuri grosiere. Apa subterană este situată în stratul de aluviuni grosiere la adâncimi de 2,2 - 6,7 m. Acviferul pe terasa a IV-a este alimentat de precipitații de infiltrații din râul Bistrița și de acviferul din terasa a II-a cu care este în legătură directă.

Zona de lunca – albia majoră a râului Bistrița – are o lățime de 120–1200 m. În dreptul amplasamentului studiat lățimea este de cca. 240 m, fiind marginită pe malul stâng de limitele teraselor a II-a și a IV-a, iar pe malul drept de baza versantului sau limita conurilor de dejecție formate de afluenții cu caracter torential ai râului Bistrița.

În zona amplasamentului obiectivului topografia locală a fost puternic modificată de intervenții antropice (cai de comunicație, platforme betonate, clădiri).

Arealul analizat, situat în lunca de pe malul stâng al râului Bistrița, între albia minoră și terasa inferioară a râului este străbătut de cursul natural al râului Bistrița și de canalul de aducțiune al amenajării hidroenergetice dintre lacurile de acumulare Batca Doamnei și centrala hidroelectrică Roznov, în aval.

Rețeaua hidrologică a sesului Bistriței în aval de Piatra Neamț și până la Buhuși a cunoscut schimbări radicale începând cu anul 1960, odată cu declansarea lucrărilor de amenajare hidrotehnică a cursului

mijlociu și inferior al râului Bistrița. Aceste schimbări se refereau la: apariția lacurilor artificiale, create prin bararea cursului natural al râului, amonte și aval, cu valoare energetică deosebită și rectificarea și amenajarea cursurilor inferioare ai principalilor afluenți din zona (în deosebi a râului Cracau), care descarcă apele în colectorul principal – râul Bistrița.

În condițiile hidrologice actuale, rețeaua hidrografică majoră din aval de Piatra Neamț și până la Buhuși este reprezentată de râul Bistrița, sistemul canalelor hidroenergetice și afluenții colectorului principal de ape din această zonă, ce corespunde din punct de vedere fizico-geografic depresiunii subcarpatice Cracau-Bistrița.

Scurgerea apelor de suprafață din zona de amplasament

Bararea și dirjarea apelor râului Bistrița pe traseul canalelor hidroenergetice prin intermediul lacului tampon Reconstrucția de la Piatra Neamț realizează menținerea pe sectorul Piatra Neamț-Buhuși a unui debit de servitute de 2,75 mc/s. La acest debit se mai adaugă aportul rețelei hidrografice locale, astfel ca în amonte de localitatea Buhuși, râul Bistrița înregistrează un debit multiannual de 16,1 mc/s, cu o valoare medie maximă anuală de 59,6 mc/s în anul 1970. Valoarea medie minimă a fost de 5,51 mc/s în anul 1983.

Între Piatra Neamț și Buhuși (lacul Racova) râul Bistrița are o lungime de 44,1 km. Mobilitatea albiei minore este mare, cursul principal schimbându-și poziția după aproape toate viiturile produse sau după apele mari cauzate de deversările obligatorii executate în urma lucrărilor de întreținere din cadrul sistemului hidroenergetic.

În perioadele de pluviozitate foarte redusă (iarnă sau unele luni de toamnă), scurgerea lichidă a râului Bistrița scade la cel puțin 2 mc/s, sub valoarea debitului de servitute ce trebuie realizat la lacul tampon Reconstrucția de la Piatra Neamț.

În luna martie, afluența reprezintă 5,23% din media multiannuală și corespunde unui debit lichid de 10,1 mc/s. În lunile mai, iunie și iulie, valorile debitelor medii lunare sunt de 19,9 mc/s; 18,7 mc/s și respective 19,8 mc/s. Sfârșitul verii se caracterizează prin ape relative mari (14,33% în luna august), cauzate de viiturile accentuate din această lună.

Debitele medii ale lunii septembrie sunt mai mari decât cele de la sfârșitul verii, astfel ponderea lunii septembrie este mai mare, atât față de cea a lunii august, cât și față de celelalte luni de toamnă, astfel maximul scurgerii medii lunare din septembrie (17,05%) corespunzător unui debit de 32,9 mc/s este mai ridicat față de media lunii august (27,7 mc/s), cât și față de cea a lunilor octombrie (12,6 mc/s) și noiembrie (8,06 mc/s), datorită aportului suplimentar de apă adus din lacurile din amonte. Valoarea cea mai ridicată a scurgerii lunii septembrie constituie cea de a doua trasatură caracteristică a regimului scurgerii lichide a Bistriței în tronsonul din aval de Piatra Neamț și până la Buhuși.

Cele două particularități constatate în regimul scurgerii râului Bistrița – valoarea mai ridicată a scurgerii de vară decât a celei de primăvară și producerea unor valori mai accentuate ale scurgerii din luna septembrie decât a celorlalte luni de toamnă în condițiile de minim pluviometric – conduc la concluzia că nu se poate vorbi despre un regim natural de scurgere al apelor Bistriței în sectorul de vale cercetat.

Scurgerea apei din pânză freatică

Acviferul freatic, cu nivel liber, este cantonat în formațiuni permeabile alcătuite din pietriș, bolovaniș și nisip mediu grosier, cu grosimi de 9,50 – 20,50 m.

Direcția generală, naturală de scurgere a apei subterane este NV – SE, local fiind influențată de lucrările subterane realizate. În condițiile naturale, gradientii hidraulici au valori pozitive cuprinse între 0,0025 – 0,016. Prin modificările antropice, gradientii hidraulici au crescut, ajungând la valoarea maximă de 0,1.

Spectrul hidrodinamic al zonei și implicit mecanismul procesului de poluare sunt influențate de modul de realizare al contactului dintre acviferele freatice ale teraselor joasă și inferioară ale malului stâng al râului Bistrița. Se evidențiază că în unele zone există o legătură hidrolică între cele două acvifere freatice, iar în altele aceste acvifere nu intra în contact hidrolic direct.

Pentru zona analizată, variația nivelului freatic este influențată de:

- Infiltrațiile în subteran a precipitațiilor;
- Infiltrațiile apelor de suprafață;
- Pierderile din rețelele edilitare ale zonelor locuite și industriale (rețea de alimentare cu apă și rețea de canalizare).

Scurgerea și colectarea apelor uzate

Principalele surse de ape uzate generate de activitățile care se desfășoară în cadrul amplasamentului analizat sunt specifice acestora, și anume:

➤ **Depozitul ecologic de deșeuri prin:**

- Levigatul generat din celulele depozitului ecologic, respectiv celulele nr. 1 și nr. 2;
- Apele uzate rezultate de la igienizarea suprafețelor libere și a zonelor de garare a utilajelor din incinta depozitului, precum și a zonelor libere din incinta stațiilor de sortare;

➤ **Stația de compostare:**

- Excesul de apă (inclusiv levigat) din grămezile de compost și apa rezultată din precipitații în perioadele ploioase ale anului;
- Apele uzate rezultate de la igienizarea suprafețelor libere din incinta stației;
- Apele uzate rezultate de la spălarea roților autovehiculelor de transport deșeuri compostabile;
- Apele de la spălarea vehiculelor de transport deșeuri, de toate tipurile.

➤ **Activitățile igienico-sanitare ale angajaților.**

➤ **Ape pluviale colectate de pe platforme.**

Rețeaua de canalizare din incinta amplasamentului este proiectată în sistem separativ:

- Rețea de canalizare menajeră – preia apele uzate menajere, tehnologice și levigatul;
- Rețea de canalizare pluvială.

Apele uzate menajere și tehnologice sunt colectate de la surse prin rețeaua de canalizare în bazinul colector al stației de pompare ape uzate, de unde, printr-o conductă de refluxare, sunt trimise la stația de epurare a municipiului Piatra Neamț.

În anul 2021 s-au generat 5722,5 mc levigat. Au intrat în procesul de preepurare 5732,5 mc levigat (inclusiv stoc din 2020).

Apele pluviale din incinta SIMD sunt colectate printr-un sistem de rigole și șanțuri și sunt deversate în emisar, râul Bistrița.

Apele uzate de la centrele de colectare din oraș sunt deversate în rețeaua de canalizare menajeră a zonei în care sunt situate.

2.8. Geologie și hidrogeologie

Condiții geologice

Treptele de terasare de lunca ale râului Bistrița sunt acoperite cu soluri aluviale și aluviuni.

Din punct de vedere geologic, subteranul perimetrului investigat este alcătuit dintr-un fundament de vârstă neogenă, acoperit de sediment cuaternar în șesurile aluviale ale rețelei hidrografice.

Fundamentul antecuatarnar este constituit din formațiunile Miocene și Oligocene ale unitatii marginale (flisul extern din Carpații Orientali), care prezintă în fațes de geneza marină, cu structura cutată (pânze tectonice), orientate nord-sud și dispuse peste zona subcarpatică a depozitelor miocene.

Subteranul obiectivului analizat este încadrat din punct de vedere tectonic și structural pe flancul estic al anticlinalului Cozla-Pietricica, nucleul acestuia fiind compus din formațiuni Miocene (inferioare și medii), reprezentate în baza prin "stratele de Harja" de 50-100 m grosime (marne sistoase, micacee și nisipoase, gresii cenușii de tip Condor, Balbabești și Moisa, argile bituminoase și lentil de marno-calcare sideritice). Depozitele geologice de vârstă oligogena sunt reprezentate în baza prin orizontul de marne brune și menilite inferioare, iar la partea superioară prin orizontul sisturilor disodilice și argilo-grezoase, peste care este dezvoltat orizontul gresiei de Kliwa sau de Lucacești (circa 250 m grosime totală).

În zona obiectivului analizat, depozitele cuaternare sunt reprezentate prin aluviunile de lunca, de vârstă holocenă (nisipuri cu pietris și bolovanis, cu grosimi de 7-10 m) și prin aluviunile de terasă, de vârstă pleistocenă (pietrisuri cu pietris și bolovanis, de 5-25 m grosime, parțial acoperite de un tavan argilo-rafos-loessoid, de 3-7 m grosime), mai ales pe nivelul superior al terasei (II).

Roca de baza din culcusul acestor aluviuni de lunca și terasă este de vârstă miocenă sau oligocenă, reprezentată litologic prin marne și argile, uneori breccii salifere sau gresii. Suprafața rocii de baza, inclusiv treptele din terasă, se ondulează ușor sau se intersectează cu falii de orientare NV-SE, datorită proceselor tectonice din perioada glaciară a depunerilor de Miocen-Eocen (la est de râul Bistrița) sau Oligocen (la vest de râul Bistrița).

Potențialul seismic al zonei:

Conform Normativului P 100-92, amplasamentul obiectivului se încadrează în zona seismică de calcul F cu $K_s=0,12$ și perioada de colt $T_c=0,7$ secunde (grad VII pe scara MSK).

Solurile din zonă

Solurile din zona amplasamentului sunt incluse în intravilan, ca urmare a antropizării caracteristicilor naturale, inițiale, fiind schimbate mult, fie prin procese locale de poluare (în zona amplasamentului au mai fost depozitate deșeuri menajere orășenesti), fie datorită faptului că structura lor a fost puternic modificată (parte din ele sunt ocupate de construcții sau acoperite cu cuverturi asfaltice sau din beton).

Solurile sunt în general permeabile, freaticul nu este foarte aproape de suprafață, astfel încât influența acestuia în procesele de pedogeneză s-a înregistrat doar local.

Din punct de vedere chimic, reacția acestor soluri este moderat-acidă în orizontul A, după care se înregistrează o creștere ușoară pe profil, până la valori neutre (pH: 6,0-6,8). Cantitatea de baze schimbabile (SB) și aciditatea schimbabilă (SH) realizează un grad de saturație în baze de 50-70 %. Cantitatea de materie organică din orizontul A variază între 2,5 – 4,8 %, ceea ce indică o aprovizionare moderat spre bună. Același calificativ se poate acorda pentru aprovizionarea în săruri de potasiu, azot amoniacal și azot nitric, în timp ce aprovizionarea cu ioni fosforici este mediocră.

Caracteristicile solului în zona amplasamentului

Amplasamentul analizat se află în lunca râului Bistrița dintre albia minoră și terasă inferioară, terasă IV, de pe malul stâng al râului, care este alcătuită în principal din bolovanis, pietriș și nisipuri grosiere.

Solul vegetal din zonă are o grosime de 0,2 – 0,5 m și este dezvoltat pe un strat de depuneri aluvionare.

2.9. Hidrologie

Obiectivul este situat, din punct de vedere geologic și structural, în pânza pericarpatică, suprafața pe care este situat acesta corespunde cu podul terasei de lunca de 2-4 m altitudine relativă. Substratul geologic este măscat de terasele de albă majoră de vârstă cuaternară ale râului Bistrița.

Bistrița este principalul curs de apă care drenează depresiunea Cracau-Bistrița.

Principalele caracteristici morfohidrografice ale Bistriței sunt redată în tabelul următor:

Râul	Lungime amonte (km)	Alitudine confluenta (m)	Panta medie (‰)	Coefficient sinuozitate	Suprafața bazin (kmp)	Suprafața fond forestier (ha)
Bistrița	229	256	6	1,49	5671	385617

Densitatea rețelei hidrografice la nivelul depresiunii este cuprinsă între 0,4 și 0,5 km/kmp; iar scurgerea medie specifică în sectorul dintre Piatra Neamț și Buhuși este între 3 și 5 l/s/kmp.

În zona intravilanului Piatra Neamț și imediat aval, potențialul hidroenergetic al râului Bistrița este folosit de hidrocentralele din aval de acumulare Batca Doamnei și de barajul Reconstrucția (cca. 3 km amonte de obiectivul de studiu). Prin canalul dat de aducțiune, paralel cu cursul râului și aflat la 0,7 – 1,0 km distanță spre N și NE pe platforma depozitelor ecologice, debitul râului Bistrița este dirijat la hidrocentrala Roznov și ulterior spre lacul Racova. Pentru evitarea pierderilor de apă din acumulările limitrofe și evitarea subinundării clădirilor urbane riverane, digul de închidere al acestora a fost executat cu un nucleu central de argilă, prelungit printr-un ecran impermeabil până la roca de bază.

Caracterul de inundabilitate ale acestui nivel de terasă s-a diminuat odată cu amenajarea hidrotehnică a râului Bistrița, mai ales prin devierea apelor râului pe cursul apelor hidroenergetice.

Râul Bistrița se află la o distanță variind între circa 100 -300 m față de amplasament.

În zona depozitului ecologic s-a construit un dig care să protejeze depozitul de posibile inundații cauzate de râul Bistrița în situații de creștere a nivelului acestuia.

2.10. Autorizații de funcționare curente

La această dată U.A.T. Municipiul Piatra Neamț deține Autorizația integrată de mediu nr. 2/03.04.2017, cu termen de valabilitate până la 03.04.2027, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Neamț și Autorizația de gospodărire a apelor nr. 58/10.03.2021, emisă de către Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă SIRET.

2.11. Detalii de planificare

Sistemul integrat pentru managementul deșeurilor a fost realizat și implementat de către Primăria Municipiului Piatra Neamț prin programul ISPA.

Exploatarea Sistemului integrat pentru managementul deșeurilor se realizează prin doi **OPERATORI**, fiecare având în exploatare/operare următoarele instalații:

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL

- SISTEM SELECTIV DE COLECTARE A DEȘEURILOR (Precolectare/Colectare deșeuri; Transport deșeuri)
- STAȚIE DE SORTARE A MATERIALELOR RECICLABILE/VALORIFICABILE
- STAȚIE DE PRODUCERE COMPOST
- STAȚIE DE CONCASARE DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI
- DEPOZIT ECOLOGIC (Celula 1)

ROSSAL SRL, în asociere cu SALUBRITAS SA

- DEPOZIT ECOLOGIC (Celula 2)
- STAȚIE DE PREEPURARE LEVIGAT

BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL, punct de lucru Piatra Neamț, prin Contractul de concesiune a serviciilor publice de salubritate nr. 34093/04.08.2006 și a actelor adiționale aferente, desfășoară

activitatea de “exploatarea serviciului public de salubritate în conformitate cu obiectivele concedentului”:

- Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori;
- Colectarea și transportul deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora;
- Organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor;
- Sortarea deșeurilor municipale și a deșeurilor similare în stațiile de sortare;
- Colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public și predarea acestora către unitățile de ecarisaj sau către instalațiile de neutralizare;
- Organizarea tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare;
- Administrarea depozitelor de deșeuri și/sau a instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare (celula 1, sistată activitatea)

ROSSAL SRL Roman, în asocierie cu SALUBRITAS SA Piatra Neamț, liderul asocierii fiind ROSSAL SRL, conform Hotărârii de Consiliu local nr. 187/2010 și a contractului de delegare de gestiune prin concesiune nr. 15492/20.04.2010, desfășoară activitatea de depozitare a deșeurilor, parte componentă a serviciului de salubritate, obiectul contractului fiind DEPOZITAREA CONTROLATA A DEȘEURILOR MUNICIPALE PE CELULA 2 a depozitului ecologic.

Activitățile care se desfășoară în instalațiile de pe amplasamentul Depozitului Ecologic sunt prevăzute în Anexa 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care transpune Directiva 75/2010/CE privind emisiile industriale, la punctul **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.

Conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor care clasifică depozitele de deșeuri în funcție de natura deșeurilor depozitate și a Ordinului MAPM nr.95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, depozitul pentru deșeuri municipale solide din cadrul CMID Piatra Neamț este clasificat drept depozit pentru deșeuri nepericuloase – clasa b.

Depozitul ecologic și activitățile asociate acestuia sunt amplasate în intravilanul municipiului Piatra Neamț, str. Gh. Doja f.n., cartier Vânători.

Pe amplasamentul din str. Gh. Doja f.n., cartier Vânători, se află următoarele componente:

- Depozit ecologic pentru deșeuri municipale (celula 1 și 2);
- Stație pentru colectarea și tratarea levigatului;
- Stație de sortare a materialelor reciclabile + anexe;
- Stație de concasare a deșeurilor rezultate din demolări și construcții;
- Stație de compostare a fracției organice a deșeurilor + anexe
- Centru tehnic de service

Sistemul integrat pentru managementul deșeurilor (SIMD) din municipiul Piatra Neamț mai cuprinde **2 centre de colectare (Mărăței și Dărmănești), puncte și amplasamente**, dotate cu recipiente (eurocontainere) dedicate pentru deșeuri menajere, hârtie-carton, sticlă și plastic.

2.12. Incidente legate de poluare

În ultimii ani pe amplasament a funcționat depozitul ecologic de deșeuri, conform Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017. Din declarațiile celor doi operatori rezultă că nu au fost în ultimii ani

poluări accidentale. Cu toate acestea funcționarea unui depozit de deșeuri poate genera un impact negativ asupra mediului.

Surse de poluare a aerului de la instalațiile de pe amplasamentul Centrului sunt:

- gaze de fermentare (în principal CH₄, CO₂, H₂S, H₂, N₂, NMVOC) din procesele de fermentare, când deșeurile din depozit și din stația de tratare mecano-biologică se descompun;
- operațiuni de încărcare și descărcare ale utilajelor care transportă deșeurile
- pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile din manipularea deșeurilor la sortare și pregătire pentru compostare, depozitare;
- gaze de ardere și pulberi din arderea gazelor de depozit în faclă
- pulberi, gaze de ardere specifice motoarelor Diesel (CO₂, NH₃, NO_x, VOC, SO₂, CO, PAH) de la mijloacele de transport și de lucru

Măsuri specifice de amenajare și operare, în vederea diminuării maxime a emisiilor atmosferice poluante:

- transportul deșeurilor cu mijloace de transport adecvate (închise), astfel încât să fie redusă emisia de miros;
- umezirea deșeurilor prăfoase la descărcare și acoperirea acestora cu alte deșeuri sau cu materiale minerale;
- păstrarea platformelor în stare bună și în condiții de curățenie, pentru a evita împrăștierea de vânt a deșeurilor transferate / stocate temporar;
- limitări de viteză în interiorul depozitului, pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă;
- roțile autovehiculelor și drumurile se curăță, pentru a evita transferul poluării în apă și împrăștierea de vânt;
- se asigură verificarea periodică a stării tehnice a autovehiculelor utilizate.

Surse de poluare a apelor sunt:

- leviatul colectat de sistemul de drenaj montat la baza spațiului de depozitare (format din apa conținută de deșeuri și apele meteorice care se infiltrează prin deșeuri);
- apele uzate tehnologice și de la spălarea platformelor și pardoselilor și spațiilor închise din cadrul stației de sortare (platforma betonată pentru descărcarea deșeurilor reciclabile, pardoseala halei de sortare, platforma de stocare materiale reciclabile, platforma halei de prelucrare refuz din cadrul stației de sortare)
- ape tehnologice uzate și de la spălarea platformelor zonei de compostare;
- ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare ale spațiilor administrative;
- ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor și a platformelelor la gospodăria auto;
- ape pluviale colectate de pe suprafețele din incintă.

Măsuri aplicate pentru controlul emisiilor în apă:

- reciclarea apei de proces și a reziduurilor umede în procesul de tratare biologică a deșeurilor, pentru reducerea cantității de apă de adaos;
- folosirea apelor pluviale care nu necesită tratare, colectate de pe amplasament;
- colectarea separată a apei, funcție de tipul poluanților;
- separarea apelor puțin contaminate de cele mai contaminate.
- rețeaua de colectare a apelor din incintă este realizată în sistem separativ, astfel că apele pluviale care se deversează în emisar nu vin în contact cu deșeurile, iar apele uzate ajung în stația de preepurare.

Surse de poluare a solului și subsolului pot fi avute în vedere următoarele:

- Zona depozitului de deșeuri, în cazul apariției unor fisuri în straturile de impermeabilizare, prin infiltrații de levigat
- Instalațiile din zona tehnică
- Instalațiile de canalizare și drenare a levigatului, în situația apariției unor fisuri ale pereților conductelor sau căminelor de vizitare, prin infiltrații sau scurgeri ale apelor uzate, respectiv meteorice, în apele freatice.
- Stația de preepurare, bazinul colector pentru levigat și decantorul stației de spălare a roților autovehiculelor.

Măsuri prevăzute pentru evitarea emisiilor în sol, subsol și ape freatice:

- Celulele de depozitare sunt astfel proiectate și realizate încât straturile de impermeabilizare de la baza depozitului, să asigure pe termen lung etanșeitatea necesară prevenirii în totalitate a scurgerilor de levigat în sol și subsol. Sunt respectate cerințele constructive prevăzute de Anexa la Ordinul MMGA nr.757/2004, pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, în ceea ce privește: terenul de fundare și impermeabilizarea bazei depozitului, sistemul de drenaj pentru levigat, colectarea levigatului, tratarea levigatului.
- În zona tehnică a amplasamentului toate activitățile se desfășoară fie în spații închise cu pardoseală impermeabilă, fie pe platforme deschise, betonate. Sunt prevăzute spații destinate parcării sau manevrării autovehiculelor. În acest fel, posibilitatea poluării solului sau a subsolului prin activitățile tehnologice derulate pe amplasament, este diminuată la maxim.
- Sistemul de canalizare al obiectivului este de tip divizor, cu o rețea distinctă pentru apele uzate menajere, respectiv una pentru apele pluviale.
- Stația de preepurare, bazinul colector pentru levigat (din PEHD) și decantorul stației de spălare a roților autovehiculelor, sunt construite din beton armat. Ele pot constitui surse de poluare a solului și a subsolului, în situația apariției unor fisuri sau crăpături în pereți, având în vedere faptul că lichidele pe care le conțin sunt ape uzate, respectiv levigat.

În concluzie, în situații normale de exploatare a instalațiilor, nu rezultă în mod obișnuit poluanți pentru sol/subsol, cu excepția unor situații accidentale. Gradul de impermeabilizare a tuturor structurilor îngropate se urmărește în permanență, fiind o cerință a programului de monitorizare a depozitului.

Trebuie respectate cu strictețe prevederile programului de monitorizare în perioada de operare pentru toate instalațiile de pe amplasament și ulterior, post-închidere pentru depozitul de deșeuri, pentru a avea siguranță că nu apar surse de poluare a solului, subsolului și apelor freatice în timpul și după încetarea perioadei de depozitare.

2.13. Specii și habitate sensibile sau protejate din apropierea teritoriului studiat

În zona arealului amplasamentului nu sunt păduri, pășuni, mlaștini, zone umede și nisipuri.

În zona amplasamentului nu se află rezervații sau monumente ale naturii. Cele mai apropiate arii protejate din rețeaua NATURA 2000 se află la circa 3 km – M-ții Goșman (RO-SCI 0156), respectiv la circa 3,5 km - Piatra Șoimului-Scorțeni Gîrleni (ROSPA 0138).

2.14. Condițiile clădirilor

Pe amplasament se află următoarele clădiri/construcții:

- Pavilion administrativ;
- Hala atelier auto și garaje;
- Hala sortare și platforme depozitare deșeuri sortate și nesortate;
- Stație compost;
- Platforma concasare;
- Platforma depozitare deșeuri din activitățile proprii ale operatorilor.

Construcții și destinațiile lor:

Nr. crt.	Construcții/ amenajări	Elemente specifice	Destinație
1.	Pavilion administrativ	S construită = 90 mp Caracteristici constructive: clădire cu regim de înălțime P+1; dimensiuni 12,00 x 7,50 m	Parter: <ul style="list-style-type: none"> • camera de supraveghere: S=20,65 mp • Loc de luat masa: S=5,52 mp • Vestiar haine curate: S=7,42 mp • Vestiar haine de lucru: S=7,37 mp • Grupuri vestiare • Incapere pentru CT Etaj: <ul style="list-style-type: none"> • Birou: S=10,12 mp • Incapere balanțe: S=4,93 mp • Laborator analize fizico-chimice: S=5,70 mp • Laborator analize bio: S=8,61 mp • Magazie: S=8,61 mp • Grupuri sanitare
2.	Hala garaje și atelier auto – pentru parcare și întreținerea mașinilor și utilajelor din dotare	Structura de rezistență a acestora este realizată din stalpi metalici, acoperis din tablă ondulată. Garaj – atelier auto: hala cu structura metalică amplasată în partea de est a clădirii administrative, cu dimensiunile de 9,58 m x 31,10 m; regim de înălțime parter, cu înălțimea la streasina de +8,60 m. Centrala termică: dimensiuni generale de 4,40 m x 3,80 m Copertina protecție auto: pentru adăpostirea parcului de mașini; structura metalică cu dimensiunile de 7,60 și 32,53 m, regimul de înălțime este parter, cu înălțime de +4,50 m la streasina; acoperis din tablă zincată cutată. Pentru colectarea și deversarea apelor meteorice, în lungul acoperisului copertinei, pe ambele părți ale acestuia sunt prevăzute 2 jgheaburi și 4 burlane colectoare din tablă zincată fixate de elemente de rezistență cu bratari speciale.	<ul style="list-style-type: none"> • Garaj – atelier auto: S=298 mp • Centrala termică: S=16,72mp, • Copertina protecție auto: S=247,3 mp
3.	Hala sortare	- hala sortare - construcție pe structura metalică, cu dimensiunile 105,00 x 30,80 m și înălțime la coama de 10,20m. Închiderea construcției – cu panouri tip ROMPAN; - grup social administrativ-construcție pe structura metalică cu dimensiunile în plan 23,00 x 10,00m și înălțimea de 3,10 m.	- Hala sortare: S=3234,00 mp - Grup social administrativ: - Camera pentru centrala termică S=71mp
4.	Platforma de depozitare deșeurilor nesortate din plastic și sticlă	Amplasată în partea de nord a halei de sortare, acoperită în același sistem constructiv cu hala principală.	Platforma de depozitare deșeurilor nesortate; S=913,84 mp
5.	Platforma de depozitare deșeurilor sortate din plastic și sticlă	Amplasată în partea de sud a halei de sortare, având dimensiunile de 14,68 x 30,80m, este acoperită în același sistem constructiv cu hala principală *ambele platforme de depozitare sunt realizate dintr-un sistem multistrat și au panta de 2% spre rigolele betonate.	Platforma de depozitare deșeurilor sortate: S=452,14 mp
6.	Stația de compost	- Garaj pentru depozitarea utilajelor și echipamentelor	- Garaj: S=24mp - Hala depozitare compost: S=847,5mp

Nr. crt.	Construcții/ amenajări	Elemente specifice	Destinație
		- Hala depozitare compost final, tip sopron: construcție metalică cu dimensiunile 15,00 x 56,50m	
7.	Platforma concasor	Dimensiuni în plan de: 70 x 114,40 m, în plan transversal are o pantă de 1% spre N/NV	- Platforma: S=8008 mp
8.	Platforma pentru depozitarea deșeurilor proprii	Dimensiunile de: 25 x 93m, având forma poligonală, pantă de 2% către rigolă construită în partea de sud, împrejmuită cu gard din plasa de sarma	- Platforma: S=2325 mp

2.15. Intervenții în caz de urgență

Riscurile specifice pentru depozite de deșeuri solide, stații de sortare și compostare, pot fi clasificate pe următoarele categorii:

- riscuri pentru mediu
- riscuri pentru siguranță lucrătorilor
- riscuri pentru sănătatea lucrătorilor
- risc de incendiu.

Pentru obiectiv s-a elaborat „Planul de prevenire și intervenție în cazul poluărilor accidentale”. Acesta identifică punctele critice, sursele potențiale de poluări accidentale, măsurile operative ce trebuie luate în asemenea cazuri și responsabilități pentru personal.

- Pentru protecția împotriva incendiilor s-a instalat o rețea de incendiu prevăzută cu hidranți exteriori și interiori.
- Pe amplasament se asigură materiale necesare în caz de poluări accidentale și instrucțiuni precise pentru a se acționa în conformitate cu planurile de intervenție.
- Procedurile aplicate de operatori includ și proceduri pentru situații de urgență în planurile de activitate pentru toate componentele obiectivului.

Conform Normativului tehnic nr. 757/2004 privind depozitarea deșeurilor, operatorii SIMD trebuie să aibă în vedere ca toate activitățile de administrare a unei instalații complexe, care include depozitul de deșeuri, stația de sortare, stația de compostare, stația de preepurare și instalațiile auxiliare, se realizează în baza prevederilor legale referitoare la protecția muncii și prevenirea incendiilor.

Cantitățile și tipurile de substanțe chimice periculoase estimate să se utilizeze nu încadrează instalația sub incidența Legii 59/2016 – Directiva SEVESO privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

3. ISTORICUL TERENULUI

Utilizări anterioare ale terenului

Depozitul neamenajat de deșeuri municipale al municipiului Piatra Neamț a fost dat în funcțiune în anul 1973 și avea o suprafață de aprox. 96000 mp. Până la închidere, pe acest depozit a fost depozitată o cantitate de deșeuri estimată la 700000 - 800000 mc.

Depozitul avea următoarele vecinătăți:

- N-NV – canal CHE și vis-a-vis stația de epurare orășenească;
- NE – proprietăți particulare (case și grădini)
- E – teren neproductiv aparținând primăriei Piatra Neamț
- S - râul Bistrița

Pe acest depozit de-a lungul anilor au fost depozitate mai multe tipuri de deșeuri (deșeuri municipale, industriale și rezultate din demolări), depozitul neavând o organizare și neindeplinind cerințele actuale, ținând cont de legislația care era destul de permisivă.

Depozitul se încadra în categoria depozitelor deschise, făcând parte din depozitele neconforme clasa „B” din zona urbană care și a sistat activitatea și a fost ecologizat în anul 2005. Nu există evidențe care să poată furniza informații referitoare la cantitățile și tipurile de deșeuri depozitate. Depozitul nu a fost amenajat, neavând strat de impermeabilizare. Ținând cont de condițiile hidrogeologice ale amplasamentului, este de presupus ca apele subterane și de suprafață au fost poluate de scurgerile de leviș. De asemenea, modul de exploatare a depozitului a creat probleme legate de poluarea atmosferică, făcând posibilă apariția emisiilor de gaze, împrăștierea deșeurilor ușoare, a prafului, etc. În anul 1997 a început derularea proiectului DEPOZIT ECOLOGIC.

În perioada 1998-2000 a fost construit depozitul ecologic (celula 1), care este proprietatea exclusivă a primăriei municipiului Piatra Neamț și a fost exploatată de către Brantner Servicii Ecologice. Activitatea de depozitare a deșeurilor municipale se face în prezent pe celula 2, iar la celula 1 a fost sistată activitatea de depozitare și se va proceda la închiderea și ecologizarea acesteia în conformitate cu legislația în vigoare.

În perioada 2005-2006 au fost construite, recepționate și finalizate componentele SISTEMULUI INTEGRAT PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR din municipiul Piatra Neamț.

În decembrie 2006, DEPOZITUL ECOLOGIC al municipiului Piatra Neamț a fost autorizat din punct de vedere al mediului prin Autorizația integrată de mediu nr. 49/29.12.2006.

În 04.08.2006 au fost concesionate serviciile publice de salubritate ale municipiului Piatra Neamț, Asociației dintre Brantner Servicii Ecologice S.A. și Brantner Walter GMBH, reprezentată prin Brantner Servicii Ecologice S.A. Cluj, conform contractului de concesionare nr. 34093/633/04.08.2006, aprobat prin HCL nr.437/21.12.2006.

Operatorul Brantner Servicii Ecologice SRL, punct de lucru Piatra Neamț, a exploatat Sistemul integrat al deșeurilor până în iulie 2010.

Începând cu iulie 2010, Primăria municipiului Piatra Neamț a încredințat activitatea de depozitare controlată a deșeurilor municipale pe celula nr. 2 a depozitului ecologic unui al doilea operator, conform Contractului nr. 15492/1425/2010, respectiv Asocierii Rossal SRL Roman-Salubritas SA Piatra Neamț, lider de asociere fiind SC Rossal SRL Roman.

Astfel, depozitul ecologic de deșeuri a funcționat în ultimii ani conform Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

Activitățile desfășurate în cadrul Sistemului integrat de management al deșeurilor din municipiul Piatra Neamț sunt reglementate prin Autorizația integrată de mediu nr. 2/03.04.2017 (valabilă - 03.04.2027), emisă de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Neamț și Autorizația de gospodărire a apelor nr. 58/10.03.2021, emisă de către Administrația Națională „Apele Române”.

Problemele identificate privind conformarea cu cerințele stabilite prin actele de reglementare pentru operarea Sistemului integrat de management al deșeurilor Piatra Neamț se referă la:

A. Monitorizarea factorului de mediu AER

Autorizația integrată de mediu nr. 2/03.04.2017 prevede monitorizarea emisiilor dirijate de la centralele termice de la spațiile administrative de pe amplasamentul Depozitului ecologic cu instalații conexe Piatra Neamț.

Tabel 4.1.1. Cerințe de monitorizare pentru emisii dirijate în aer

Sursa de emisie	Punctul de emisie	Indicatori de monitorizare	Valori limită de emisie cf. Odr. 462/2013 mg/Nmc
Centrale termice (putere totală 934,6 kW)	coșuri de dispersie	pulberi	5
		CO	100
		NOx	350

Pentru asigurarea agentului termic (apă caldă, încălzire) pentru consumatorii din incintă, aici sunt amplasate următoarele surse:

- Grup administrativ: centrala termică tip Lamborghini Caloreclima 30, putere 32 kW;
- Atelier reparații auto: centrala termică Wiessmann Vitogas 100 V108, putere 108 kW;
- Stație sortare: 2 centrale termică Confort ACK2-K300, putere 348 kW;
- Stație sortare: Boiler RMG 100-MKII, putere 98,6 kW.

Puterea totală instalată este de 934,6 kW. Consumul de gaz natural în anul 2021 a fost de 25400 mc.

Autorizația integrată de mediu prevede monitorizarea emisiilor în aer la coșurile de dispersie odată la 2 ani (la verificarea tehnică a echipamentelor).

Ultima verificare tehnică s-a făcut în anul 2020, iar monitorizările realizate nu au pus în evidență depășiri ale valorilor limită.

Rezultate buletine de analiză din data de 26.01.2020

Indicatori de calitate monitorizați	Rezultate obținute	Valori admise
Spațiu tehnic -boiler hala sortare		
Temperatura	128 °C	
CO	51 mg/Nmc	100
NOx	108 mg/Nmc	350
Eficiența ardere	90,3%	
Centrala sortare I		
Temperatura	126 °C	
CO	46 mg/Nmc	100
NOx	118 mg/Nmc	350
Eficiența ardere	90,7%	
Centrala sortare II		
Temperatura	124 °C	
CO	44 mg/Nmc	100
NOx	104 mg/Nmc	350
Eficiența ardere	90,8%	
Centrala atelier		
Temperatura	127 °C	
CO	36 mg/Nmc	100
NOx	89 mg/Nmc	350
Eficiența ardere	89,1%	

B. Monitorizarea factorului de mediu APĂ

Actele de reglementare prevăd pentru amplasamentul Depozitului ecologic Piatra Neamț, cerințe de monitorizare pentru apele uzate tehnologice preepurate (inclusiv levigat) evacuate în rețeaua de canalizare, ape pluviale și ape freatice din forajele de hidroobservație.

Cerințe de monitorizare pentru ape menajere și levigat preepurat

Nr. crt.	Indicatorul	Concentrația limita admisa (mg/l)	Frecvență	Observații	
1.	pH	6,5-8,5 unit. de pH	Prin autorizația integrată de mediu: frecvența trebuie stabilită cu operatorul de canalizare. Prin autorizația de GA: frecvența este de 2 ori/an.		
2.	Materii totale în suspensie	200			
3.	CBO ₅	200			
4.	CCO-Cr	300			
5.	Calciu	300			
6.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	15			
7.	Azotiți (NO ₂)	1			
8.	Azotați (NO ₃)	25			
9.	Azot total	10			Doar prin autorizația de GA
10.	Fosfați	3			
11.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	20			
12.	Sulfati	400			
13.	Cloruri	500			
14.	Detergenți	20			
15.	Magneziu	100			
16.	Reziduu filtrat la 105 °C	2000			Doar prin autorizația de GA

Se face monitorizarea pentru indicatorii și cu frecvența stabilită prin actele de reglementare emise pentru funcționarea obiectivului, respectiv autorizația integrată de mediu și cea de gospodărire a apelor, mai jos fiind redată o parte din rezultatele monitorizărilor.

Indicatori de calitate monitorizați	Rezultate determinări			Valori admise pentru ape preepurate, conform AIM și HG 352/2005
	Raport de încercare 653/04.11.2019	Raport de încercare 261/15.06.2020	Raport de încercare 668/29.10.2020	
pH	7,79	7,47	7,66	6,5...8,5
Amoniu NH ₄	14,2	1,57	0,33	15
Azotați (NO ₃)	10,8	5,35	9,60	25
Azotiti (NO ₂)	0,91	0,365	0,026	1
Azot total	9,80	4,07	6,43	10
Calciu	96,2	96,3	99,9	300
CBO ₅	26	2,40	5,70	200
CCO-Cr	35,8	5,88	12,56	300
Cloruri (Cl)	74,47	79,78	56,74	500
Detergenți	1,45	0,335	0,319	20
Fosfați (PO ₄)	0,726	0,505	0,20	3
Magneziu (Mg)	19,46	15,6	15,7	100
Materii în suspensie	12	7	4	200
Substanțe extractibile	8	s.l.d.	8,50	20
Sulfati (SO ₄)	64,9	78,7	72,4	400
Reziduu filtrat la 105°C	567	475	458	2000

Cerințe de monitorizare pentru ape pluviale evacuate în râul Bistrița

Nr. crt.	Indicatorul	Concentrația limită admisă (mg/l)	Frecvența de monitorizare
1.	pH	6,5-8,5	2 ori /an (în perioadele ploioase)
2.	Materii totale în suspensie	35	
3.	CBO ₅	25	
4.	CCO-Cr	125	
5.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	2	
6.	Azotiți (NO ₂)	1	
7.	Azotați (NO ₃)	25	
8.	Azot total	10	
9.	Fosfor total	1	
10.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	20	
11.	Reziduu filtrat la 105 °C	2000	
12.	Detergenți sintetici biodergradabili	0,5	

Se monitorizează apele pluviale evacuate în râul Bistrița.

Indicatorul	Valoarea maximă admisă (mg/l)	Raport de încercare 205/22.04.2019	Raport de încercare 1960407/20.11.2019	Raport de încercare 2003873/16.06.2020
pH	6,5-8,5	7,5	7,4	7,6
Materii totale în suspensie	35	19	14	11
CBO ₅	25	5	7,90	7,90
CCO-Cr	125	20,17	30	30
Azot amoniacal(NH ₄ ⁺)	2	0,10	0,228	0,086
Azotiți (NO ₂)	1	0,006	0,033	0,013
Azotați (NO ₃)	25	7,09	6,18	5,66
Azot total	10	3,74	2,14	1,48
Fosfor total	1	0,076	0,071	0,071
Substanțe extractibile cu solvenți organici	20	s.l.d.	s.l.d.	s.l.d.
Reziduu filtrat la 105°C	2000	296	415	435
Detergenți sintetici bioderg.	0,5	0,327	0,1	0,10

Cerințe de monitorizare pentru ape freactice, din forajele de observație F1-F3

Calitatea **apei freactice** se analizează din probe prelevate din puțuri de hidroobservație, unul amonte și două aval de incintele amenajate pe amplasament. Frecvența de monitorizare prevăzută în AIM și AGA este semestrială.

Se monitorizează și nivelul apei freactice în forajele de observație, cu frecvența semestrială.

Autorizația de gospodărire a apelor nr. 58/10.03.2021 emisă de Administrația Națională „Apele Române” nu mai include indicatorii notati în coloana *observatii*. De asemenea, s-au adăugat indicatorii noi prevăzuți în AGA nr. 58/10.03.2021.

Indicatorul	Concentrația limită admisă (mg/l)	Frecvență	Observații
pH	6,5-8,5 unit. de pH	semestrial	
CCO Mn	5		Nu se solicita prin AGA 15/2021
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	1,5		
Azotiți (NO ₂)	0,5		Nu se solicita prin AGA 15/2021
Azotați (NO ₃)	50		Nu se solicita prin AGA 15/2021
Azot total	10		
Fosfor total	1		Nu se solicita prin AGA 15/2021
Substanțe extractibile cu solvenți			Nu se solicita prin AGA 15/2021

Indicatorul	Concentrația limita admisă (mg/l)	Frecvență	Observații
Reziduu filtrat la 105°C			Nu se solicita prin AGA 15/2021
Detergenți sintetici biodegradabili			Nu se solicita prin AGA 15/2021
Sulfati	250		
Cloruri	250		Nu se solicita prin AGA 15/2021
fier	0,2		Nu se solicita prin AGA 15/2021
crom total	0,05		Nu se solicita prin AGA 15/2021
nichel	0,02		
cupru	0,1		
zinc	5		
cadmiu	0,005		
mercur	0,001		Nu se solicita prin AGA 15/2021
plumb	0,01		Nu se solicita prin AGA 15/2021
arsen	0,01		
benzen	10µg/l		Nu se solicita prin AGA 15/2021
tricloretilena	10µg/l		Nu se solicita prin AGA 15/2021
tetraclorotilena	10µg/l		Nu se solicita prin AGA 15/2021
clor	-		
fosfați	-		
fenoli	-		
CCO-Cr	-		
COT	-		

Depozitul se află în corpul de apă subteran ROSI03, Administrația bazinală Siret, pentru care sunt prevăzute următoarele valori de prag pentru apele subterane, conform Ordinului 621/2014.

Corp de apă	NH4 (mg/l)	Cloruri (mg/l)	Sulfati (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (mg/l)	Cr (mg/l)	Ni (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)
ROSI03	1,8	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005	0,001	0,01	0,01

Monitorizare freatic - rezultatele monitorizărilor în puțurile de hidroobservație - nu au pus în evidență depășiri pentru indicatorii monitorizați

Determinari	U.M.	Rezultate determinari F1- amonte		Rezultate determinari F2 –aval		Rezultate determinari F3 - aval		Valori de prag
		Raport de încercare		Raport de încercare		Raport de încercare		
		1906405/ 15.11.2019	2012005/ 09.12.2020	1906405/ 15.11.2019	2012005/ 09.12.2020	1906405/ 15.11.2019	2012005/ 09.12.2020	
pH		7.5	8,0		8,1	7.5	8.2	8.5
CCO-Mn	mg/l	1.44	1,34	0.98	1,22	1.04	1.15	5
Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	0.16	<0,023	0.167	<0,023	0.156	<0,023	2
Azotiți (NO ₂)	mg/l	0.034	<0.031	0.032	<0,031	0.034	<0,031	0.5
Azotați (NO ₃)	mg/l	10.8	8.31	12.4	8,18	12.2	11.9	20
Azot total	mg/l	2.67	1.91	2.93	1,84	2.73	2.74	10
Sulfati	mg/l	55.4	33.5	53.8	35,8	54.9	40.3	250
Reziduu filtrabil la 105°C	mg/l	374	301	370	321	375	311	2000
Cloruri	mg/l	49.5	22.3	49.8	24,7		28.8	250
Arsen	mg/l	<0.006	<0.006	0.0094	<0,006	<0.006	<0,006	0.01
Cadmiu	mg/l	<0.0006	0.0014	<0.0006	0,0019	<0.0006	0.0017	0.005
Crom	mg/l	0.0089	<0.001	0.0563	<0,001	0.0098	<0,001	0.05
Cupru	mg/l	0.0072	<0.002	0.0176	0,0063	0.0109	0.0067	0.1
Fier	mg/l	0.0401	<0.005	0.0614	0,005	0.0519	<0.005	0.2
Nichel	mg/l	0.009	<0.004	0.013	<0,004	0.0045	<0.004	0.02
Plumb	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	0,0117	<0.005	<0.005	0.01
Zinc	mg/l	0.027	0.018	0.127	0,028	0.103	0.055	5

Determinari	U.M.	Rezultate determinari F1- amonte		Rezultate determinari F2 –aval		Rezultate determinari F3 - aval		Valori de prag
		Raport de încercare		Raport de încercare		Raport de încercare		
		1906405/ 15.11.2019	2012005/ 09.12.2020	1906405/ 15.11.2019	2012005/ 09.12.2020	1906405/ 15.11.2019	2012005/ 09.12.2020	
Fosfor	mg/l	0.071	<0.05	0.071	<0,05	0.071	<0,05	1
Mercur	µg/l	0.037	0.076	0.035	0,073	0.034	0.084	0.001
Benzen	µg/l	<0.2	<0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0.001
Tricloretilena	µg/l	<0.1	<0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0.1
Tetracloretilena	µg/l	<0.2	<0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0.01
Detergenti sintetici anionici	mg/l	<0.1	<0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0.5
Substante extractibile	mg/l	<1.0	<1.0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20

C. Monitorizarea factorului de mediu SOL

Autorizația integrată de mediu prevede urmărirea calității solului prin monitorizarea calității acestuia din incinta obiectivului cu frecvența anuală.

Cerințe de monitorizare pentru sol

Indicator	Valori normale (mg/kg)	Praguri de alertă* (mg/kg)	Praguri de intervenție* (mg/kg)
Crom total	30	300	600
Cupru	20	250	500
Mangan	900	2000	4000
Nichel	20	200	500
Zinc	100	700	1500
Hidrocarburi din petrol	-	1000	2000

*pentru soluri de folosința mai puțin sensibilă

Pentru a evalua calitatea solului s-au analizat probe prelevate din 2 locații din incinta amplasamentului, unul amonte de zonele amenajate și unul aval de acestea, respectiv de zona stației de tratare mecano-biologică și de depozitul de deșeuri, în 2010 și 2016.

Rezultatele monitorizarilor realizate, conform buletinelor de analiză, au fost sub valorile pragului de alertă pentru soluri de folosința mai puțin sensibilă.

Indicator	Raport de încercare nr. 12/26.05.2010 (mg/kg)		Raport de încercare nr. 21/20.01.2016 (mg/kg)		Valori normale (mg/kg)	Praguri alertă* (mg/kg)	Praguri de intervenție* (mg/kg)
	0-20 cm	20-40 cm	Proba1 5 cm	Proba1 30 cm			
Crom total	34,94	28,67	18,16	16,20	30	300	600
Cupru	24,56	27,33	20,58	14,97	20	250	500
Mangan	591,2	364,7	331,05	203,4	900	2000	4000
Nichel	14,68	16,44	41,85	22,89	20	200	500
Zinc	64,77	79,49	51,06	22,80	100	700	1500
Hidrocarburi din petrol	-	-	2,07	1,58	-	1000	2000

*pentru soluri de folosința mai puțin sensibilă

D. Monitorizarea DEȘEURILOR

Operatorii care exploatează Sistemului integrat de management al deșeurilor mențin evidențe cu date complete privind deșeurile colectate, tratate și depozitate și le raportează autorităților competente.

E. Topografia DEPOZITULUI

Pentru urmărirea topografiei depozitului de deșeuri din incinta obiectivului, anual trebuie monitorizate:

- Structura și compoziția depozitului
- Comportarea la tasare și urmărirea nivelului depozitului.

Se realizează anual ridicări topo, care se atașează prezentei documentații.

F. Automonitorizarea depozitului

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării componentelor depozitului (drumuri de acces și drumuri din incinta, starea impermeabilizării depozitului, funcționarea sistemelor de drenaj, funcționarea sistemului de captare a apelor, starea stratului de acoperire în zonele unde nu se face depozitare, funcționarea instalațiilor de evacuare a apelor pluviale și a levigatului, gradul de umplere a bazinului de colectare a apelor pluviale), urmărirea gradului de tasare și stabilitate (comportarea taluzurilor și a digurilor, urmărirea anuală a gradului de tasare a zonelor deja acoperite, aplicarea măsurilor de prevenire a pierderii stabilității, modul corect de depozitare a stratului de deșeuri), în vederea eliminării oricăror riscuri de accidente la mijloacele de transport sau în depozitare, prin incendii și explozii, distrugerea stratului de impermeabilizare, colmatarea sistemelor de drenaj, tasări inegale a deșeurilor. Se verifică de asemenea volumul anual al deșeurilor depozitate și capacitatea rămasă.

Depozitul de deșeuri din cadrul SIMD a fost proiectat pentru a asigura depozitarea finală pentru circa 3,1 ani pentru celula nr. 1 și 7,3 ani pentru celula nr.2, respectiv un volum de 125000 mc (celula 1, sistată depozitarea în anul 2010, total cantitate depozitată 406107,63 tone) și de 300000 mc (celula nr. 2, în exploatare din 2011). Suprafața totală ocupată de depozit este de 48000 mp (celula 1 și 2).

Conform ridicării topografice realizate de societatea Geosfera SRL Piatra-Neamț, până la 11.12. 2021 în celula 2 s-a depozitat un volum de 203501 mc, iar volumul disponibil este de 96449mc.

G. Monitorizarea și controlul post-închidere pentru depozit

Monitorizarea depozitului de deșeuri de către operatori în timpul exploatării și ulterior, post-închidere, trebuie asigurată așa cum prevede Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și Anexa 2 din Normativul tehnic privind depozitarea, aprobat cu Ordinul MMGA nr.757/2005.

4.2. Deșeuri

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

Tipuri de deșeuri nepericuloase generate pe amplasament/mod de gestionare

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Activitatea din care se generează	Colectare/ stocare temporară	Gestionare: Valorificare/eliminare
02 01 06	Dejecții animale (materii fecale, urină, inclusiv resturi de paie) colectate separat și tratate în afara incintei	Compostare	Platforma betonată a stației de compostare	Valorificarea compostului / Celula de depozitare (refuzul și compostul de proastă calitate)
03 01 01	Deșeuri de scoartă și de pluta			
03 01 05	Rumegus, talas, aschii, resturi de scandura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04			
15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton	Sortare	Valorificare prin firme specializate / Celula de depozitare (fracția care nu poate fi valorificată)	
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice			
15 01 03	Ambalaje de lemn			
15 01 04	Ambalaje metalice			
15 01 05	Ambalaje de materii compozite			
15 01 06	Ambalaje amestecate			
15 01 07	Ambalaje de sticlă			
15 01 09	Ambalaje din materiale textile	Concasare	Platforma concasare	Valorificarea prin comercializarea produselor rezultate în urma
17 01 01	Beton			
17 01 02	Caramizi			

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Activitatea din care se generează	Colectare/ stocare temporară	Gestionare: Valorificare/eliminare
17 01 03	Tigle si materiale ceramice			concasarii. Utilizare ca material de acoperire zilnica sau pentru diverse construcții in depozit
17 01 07	Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice			
17 02 01	Lemn	Concasare / Sortare	Platforma concasare / sortare	Valorificarea prin comercializarea produselor rezultate in urma concasarii. Utilizare ca material de acoperire zilnica sau pentru diverse construcții in depozit
17 02 02	Sticla			
17 02 03	Materiale plastice			
17 04 01	Cupru, bronz,alama	Concasare/ sortare	Platforma concasare/ sortare	Valorificarea prin comercializarea produselor rezultate in urma concasarii. Utilizare ca material de acoperire zilnica sau pentru diverse construcții in depozit
17 04 02	Aluminiu			
17 04 03	Plumb			
17 04 04	Zinc			
17 04 05	Fier si otel			
17 04 06	Staniu			
17 04 07	Amestecuri metalice			
17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03			
17 05 06	Deșeuri de la dragare, altele decat cele specificate la 17 05 05			
17 05 08	Resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07			
17 06 04	Materiale izolate, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03			
17 08 02	Materiale de constructie pe baza de gips, altele decat cele specificate la 17 08 01			
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții si demolări, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03			
19 03 07	Concentrate de levigat solidificat	Preepurare ape uzate	-	Celula de depozitare
19 05 01	Fractiune necompostata din deșeuri municipale si asimilabile	Compostare	Platforma concasare	Celula de depozitare
19 05 02	Fractiune necompostata din deșeuri vegetale			
19 05 03	Compost fara specificarea provenientei			
19 08 05	Nămoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti	Compostare	-	Comercializare compost
19 12 01	Hârtie si carton	Sortare	Platforma sortare	Valorificare prin firme specializate
19 12 02	Metale feroase			
19 12 03	Metale neferoase			
19 12 04	Materiale plastice si de cauciuc			
19 12 09	Minerale (nisip, pietris, etc)	Concasare	Platforma concasare	Celula de depozitare
19 12 10	Deșeuri combustibile			
19 12 12	Alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale)	Sortare	Platforma sortare	Valorificare prin firme specializate
20 01 08	Deșeuri biodegradabile	Compostare	Platforma compostare	Comercializarea compostului/Celula de depozitare
20 01 36	Echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35	Colectare deșeuri voluminoase	Recipienti adecvati	Valorificare prin firme specializate
20 01 99	Alte deșeuri (nereciclabile)	Colectare	Platforma betonata	Celula de depozitare
20 02 01	Deșeuri biodegradabile	Compostare	Platforma betonata	Comercializarea produsului/celula depozitare pentru refuzul de ciur si compostul de proasta calitate)

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Activitatea din care se generează	Colectare/stocare temporară	Gestionare: Valorificare/eliminare
20 02 03	Alte deșeuri nebiodegradabile	Colectare (grădini și parcuri)	Platforma betonată	Celula de depozitare
20 03 01	Deșeuri menajere amestecate	Colectare (clădire administrativă)	Recipienti adecvați	Celula de depozitare
20 03 01	Deșeuri din pietre	Colectare (pietere)	Platforma compostare	Celula de depozitare
20 03 03	Deșeuri stradale	Colectare (stradale)	Platforma compostare	Celula de depozitare
15 02 03	Filtre saci (de la instalația de ventilație și de climatizare)	Mentenanța la instalația de sortare și stația de epurare	Separat în containere în stația de sortare	Eliminare prin firme autorizate
19 08 14 / 19 08 13*	Concentrat	Epurarea apelor uzate	În rezervorul de concentrat de unde, în funcție de conținutul în substanțe periculoase, se elimină către firme autorizate pentru colectare/tratare/ eliminare deșeuri periculoase sau se depozitează pe depozit	
19 02 06	Namoluri de la tratarea fizico-chimică, altele decât cele specificate la 19 02 05	Epurarea apelor uzate	În rezervorul de concentrat de unde, în funcție de conținutul în substanțe periculoase, se elimină către firme autorizate pentru colectare/tratare/ eliminare deșeuri periculoase sau se depozitează pe depozit	
16 01 17/ 16 01 18/ 16 01 19	Deșeuri rezultate din reparații, schimbări de piese auto (metalice feroase, neferoase, plastic)	Atelier auto	În recipienti adecvați	Valorificare prin agenți autorizați
16 01 03	Anvelope uzate		Atelierul auto, în spații adecvate	
20 01 01	Hârtie/carton	Administrativă	În containere, în spații amenajate	Valorificare în stația de sortare

Tipuri de deșeuri periculoase posibil a fi generate pe amplasament/mod de gestionare

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Activitatea din care se generează	Colectare/stocare temporară	Gestionare Valorificare /eliminare
19 07 02*	Levigat	Compostarea deșeurilor Depozitarea deșeurilor	Prin sistemul de rigole perimetrare și se stochează în rezervoarele de levigat	
13 02 06*	Uleiuri sintetice se motor, transmisie, ungere	Mentenanța la : Instalația de sortare Stația de epurare Atelierul auto	În recipienti adecvați etanși	Eliminare prin firme autorizate
13 01 13*	Uleiuri uzate hidraulice			
13 02 08*	Uleiuri uzate motor			
19 12 11*	Alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale)	Sortarea deșeurilor	În recipienti adecvați etanși	Eliminare prin firme autorizate
15 02 02*	Filtre cartus de reținere a sedimentelor cu dimensiuni mici / membrane uzate de osmoză. Materiale absorbante contaminate cu substanțe periculoase	Mentenanța la: Stația de epurare Atelierul auto Îmbracaminte de protecție	În recipienti adecvați etanși	Eliminare prin firme autorizate
16 01 07*	Filtre de ulei	Întreținere și reparații utilaje	În recipienti adecvați etanși	Eliminare prin firme autorizate
16 01 11*	Alte lichide rezultate de la mașini (lichid de frână, antigel, etc.)			
16 01 12*				
16 01 13*				
16 01 14*				
16 01 15*				
16 06 01*	Baterii uzate	Întreținere și reparații utilaje	Vrac, în spații special amenajate	Eliminare prin firme autorizate

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Activitatea din care se generează	Colectare/stocare temporară	Gestionare Valorificare /eliminare
13 05 02*	Nămoluri de la separator ulei/apa	Separatorul de produse petroliere de la sistemul de spălare roți	În recipiente adecvate etanșe	Eliminare prin firme autorizate
13 05 07*	Ape uleioase de la separator ulei/apa			
15 01 10*	Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	Întreținere utilaje Stația de epurare Laborator de analize	În recipiente adecvate etanșe, în fiecare locație	Eliminare prin firme autorizate
16 05 06*	Substanțe chimice de laborator conținând substanțe periculoase inclusiv amestecurile	Laborator de analize	În recipiente adecvate etanșe	Eliminare prin firme autorizate
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	Colectare deșeuri DEEE	Vrac, în spații special amenajate	Eliminare prin firme autorizate
20 01 23*	Echipamente abandonate cu conținut de CFC	Colectare deșeuri DEEE	Vrac, în spații special amenajate	Eliminare prin firme autorizate
20 01 35*	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21 și 20 01 23 cu componente periculoși	Colectare deșeuri DEEE	Vrac, în spații special amenajate	Eliminare prin firme autorizate

Operatorul urmărește minimizarea cantităților de deșeuri proprii. Toate categoriile de deșeuri generate din activitățile auxiliare pe care le desfășoară pe amplasament sunt gestionate în incinta obiectivului, pe fluxurile de tratare mecano-biologică (fracția menajeră umedă și deșeuri verzi, de la întreținerea suprafețelor înierbate), sortare (deșeurile reciclabile), eliminare pe depozit și/sau valorificare (sorturi de deșeuri reciclabile) ori eliminare prin societăți autorizate (deșeuri periculoase).

Deșeurile care intra în incinta pentru procesare, sunt recepționate conform procedurilor specifice și intra pe fluxurile specifice fiecărei categorii, în vederea sortării, tratării și/sau depozitării.

4.3. Instalația generală de evacuare

Pentru obiectivul analizat au fost identificate următoarele instalații de evacuare, cu potențial impact asupra mediului:

Pentru aer:

- **Coșuri de dispersie pentru gaze de ardere și pulberi** de la centralele termice

Asigurarea agentului termic (apă caldă, încălzire) pentru consumatorii de pe amplasamentul Depozitului ecologic se face cu centrale termice ce funcționează cu gaze naturale. Evacuarea gazelor se face prin tiraj natural.

La această dată nu sunt instalate puțuri pentru colectare gaz de depozit în celulele de deșeuri.

- **Evacuări dirijate de emisii de la stocarea temporară și prelucrarea deșeurilor**

- La hala de tratare stației compost:

Sistem de colectare și exhaustare a aerului din punctele critice ale instalației de segregare compost și sistem automat de supraveghere a temperaturii și căderii de presiune.

- La hala Stației de sortare există un sistem de control al aerului în hală, format din filtre tip ventilator, tubulatură aspirație/refulare.

Pentru apă:

Rețeaua de canalizare de pe amplasamentul Depozitului ecologic este realizată în sistem separativ:

- rețea de canalizare menajeră – preia apele uzate menajere, tehnologice și levigatul;
- rețea de canalizare pluvială.

Apele uzate menajere și tehnologice sunt colectate de la surse prin rețeaua de canalizare în bazinul colector, de unde sunt pompate periodic la stația de epurare a municipiului Piatra Neamț.

Apele pluviale din incinta obiectivului sunt colectate printr-un sistem de rigole și șanțuri și sunt deversate în emisar, râul Bistrița.

Apele uzate de la centrele de colectare din oraș sunt deversate în rețeaua de canalizare menajeră din zona de amplasare.

Componența și modul de funcționare al stației de epurare au fost detaliate la capitolul 2.3.

4.4. Gropi - zona internă de depozitare

Prin specificul său, obiectivul analizat cuprinde instalații pentru tratarea și eliminarea deșeurilor prin depozitare.

Depozitul pentru deșeuri nepericuloase este un depozit conform cerințelor legale pentru acest tip de facilități, realizat în prin excavarea solului, stabilizarea, impermeabilizarea corespunzătoare, cu drenuri de colectare a leviatului și tratare în stație de epurare, sistem de management al biogazului, rigole pentru colectare ape pluviale, cai de acces în incinta.

Metoda de depozitare a deșeurilor este depozitarea pe suprafața - prin descărcarea și compactarea deșeurilor se formează o platformă relativ orizontală. Deșeurile descărcate sunt nivelate și compactate imediat după depozitare, cu utilaje tip compactoare. Acoperirea periodică se realizează cu materiale inerte.

În zonele stațiilor de sortare și compostare de pe amplasament sunt amenajate zone de stocare temporară a deșeurilor.

Centrele de colectare pentru deșeuri voluminoase Mărăței și Dărmănești/Valea Alba au platforme din beton armat și containere speciale, corespunzătoare tipurilor de deșeuri care se colectează. Acestea au fost prezentate la cap. 2.3.

Depozitarea chimicalelor necesare pentru funcționarea stației de preepurare se face în incinta acesteia, în recipiente în care sunt livrate, până la utilizare. Aprovizionarea se face periodic, pentru a evita formarea de stocuri nejustificate.

4.5. Incinta de încheiere

Amplasamentul Centrului integrat de management al deșeurilor de la Piatra Neamț este împrejmuit cu gard din plasa de sârma pe spaliere metalice. Incinta este iluminată pe timp de noapte. Se asigură paza permanentă a obiectivului. De asemenea, are sistem de supraveghere video perimetral.

Accesul rutier se face din drumul național Piatra Neamț - Bacău (DN15).

O parte din instalațiile SIMD dispun de sisteme informatice, pentru alarmare și avertizare pentru monitorizare și obținere de informații din punctele critice și de interes, stocarea datelor obținute și elaborarea de rapoarte.

Instalațiile de evacuare/depoluare au fost prezentate la Cap. 4.4.

4.6. Sisteme de scurgere

Amplasamentul Depozitului ecologic și instalații conexe dispune de sisteme de canalizare și drenare, care colectează toate categoriile de ape de pe amplasament, inclusiv leviatul de la stația de compostare și de la depozitul de deșeuri.

Componentele principale sunt:

- Pentru leviat de la depozitul de deșeuri

- rețele pentru colectare levigat de la depozitul de deșeuri (celula 1 și celula 2), amplasate la baza celulelor;
- cămine colectoare și conducte de legătură
- rezervor apă tratată;
- stație de preepurare levigat (capacitate 40 mc/zi) – cu osmoză inversă, dimensionată pentru un debit de ape uzate de până la 40 mc/zi.

Levigatul preepurat și apele uzate menajere de pe amplasament sunt colectate de la surse prin rețeaua de canalizare în bazinul colector al stației de pompare ape uzate, de unde sunt trimise la stația de epurare a municipiului Piatra Neamț.

- Pentru apele pluviale - sistem de rigole și șanțuri:

- rigolă perimetrală la celula 1
- rigola drumului de acces la atelierul de reparații și garaj
- rigola drumului de acces la hala de sortare
- rigola platformei pentru depozitare materiale sortate
- șanțul drumului perimetral al celulei 2
- șanțul platformei pentru deșeuri toxice și periculoase
- șanțul perimetral de gardă al celulei 2 pentru colectarea apelor meteorice de pe taluzurile exterioare celulei
- șanțul perimetral al platformei concasorului

Apele pluviale sunt deversate în emisar, râul Bistrița.

Apa pluvială din zona celulei 2 se colectează printr-un șanț dalat cu $b=0,4\text{m}$, $h=0,6\text{ m}$, care se termină la drumul de exploatare paralel cu digul; în zona digului apa pluvială este transportată printr-un podeț tubular din OL, cu diametrul de 300 mm, către căminul colector al drenului de la baza digului dinspre incinta îndiguită; subtraversarea digului se face cu o conductă de evacuare de tip PREMO, cu $Dn=800\text{ mm}$, care face legătura între căminul colector și albia râului Bistrița.

Apa pluvială din zona DEEE se colectează prin rigole perimetrare; subtraversarea digului se face cu o conductă tip PREMO, cu $Dn=500\text{mm}$, fără clapetă de unic sens.

- Pentru levigatul de la compostare:

- Bazin pentru colectarea apelor de pe platforme – bazin de levigat cu dimensiunile în plan: $30,70\text{m} \times 30,70\text{ m}$ și capacitatea de stocare de circa 1500 mc apă pentru procesul tehnologic de producere a compostului.

Se atașează plansa cu rețele de apă și canalizare pentru depozitul ecologic de deșeuri din municipiului Piatra Neamț.

4.7. Alte Depozități chimice și zone de folosință

Pe amplasament nu sunt alte zone pentru Depozități chimice, decât cele prezentate în capitolul 2.5 *Utilizare chimica*.

Obiectivul analizat, fiind un centru de management integrat al deșeurilor, are incinte cu amenajări specifice pentru tratarea și depozitarea deșeurilor. Acestea au fost prezentate la capitolele 2.3. și 4.5.

4.8. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului

Nu se cunosc alte impurități datorate unor activități anterioare.

5. INTERPRETARI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI

Sistemul integrat pentru managementul deșeurilor Piatra Neamț a fost realizat având la bază un studiu de evaluare a impactului asupra mediului - elaborat în anul 2003 de AGRARO CONSULT S.R.L. București.

Pentru emiterea autorizațiilor de mediu (2016, 2017), respectiv pentru revizuire (2011) au fost elaborate documentații prevăzute de legislație (raport de amplasament și formular de solicitare).

Operatorii economici în cadrul SIMD Piatra Neamț realizează monitorizările prevăzute în actele de reglementare pe care le dețin pentru funcționare. Datele de monitorizare și gestionare a activităților se raportează Agenției pentru protecția mediului Neamț în cadrul rapoartelor anuale și ori de câte ori sunt solicitate.

Informațiile disponibile pentru obiectivul analizat sunt reprezentate de: analizele privind calitatea apelor freatice, analizele de sol din incinta si ape freatice din foraje de hidroobservație, realizate de catre operatori.

5.1. Poluarea aerului

Principalele surse de poluare a aerului de la instalațiile de pe amplasamentul analizat sunt:

- gaze de fermentare (în principal CH₄, CO₂, H₂S, H₂, N₂, NMVOC) din procesele de fermentare, când deșeurile din depozit si de la stația de compostare se descompun;
- operațiuni de încărcare si descărcare ale utilajelor care transportă deșeurile;
- pulberi în suspensie si pulberi sedimentabile din manipularea deșeurilor la sortare si pregătire pentru compostare, depozitare;
- pulberi, gaze de ardere specifice motoarelor cu ardere internă (CO₂, NH₃, NO_x, VOC, SO₂, CO, PAH), de la mijloacele de transport si de lucru.

5.1.1. Prognozarea poluării aerului

Pentru limitarea si diminuarea emisiilor în aer se aplică măsuri specifice de amenajare si operare, în vederea diminuării emisiilor atmosferice poluante, constând în:

- transportul deșeurilor cu mijloace de transport adecvate (închise), astfel încât sa fie redusa emisia de miros;
- umezirea deșeurilor prafoase la descarcare si acoperirea acestora cu alte deșeuri sau cu materiale minerale;
- descărcarea, nivelarea si compactarea deșeurilor, conform procedurilor de lucru;
- acoperirea deșeurilor descărcate si compactate, cu pamânt obisnuit sau deșeuri inerte de materiale de constructie concasate.
- pastrarea platformelor în stare buna si în condiții de curățenie, pentru a evita împrastierea de vant a deșeurilor transferate / stocate temporar;
- limitari de viteza în interiorul depozitului, pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosfera;
- curățarea roților autovehiculelor si a drumurilor, pentru a evita transferul poluării în apa si împrastierea de vânt;
- curățarea periodică a bazinului de stocare levigat de la compostare, pentru diminuarea emisiilor de miros;
- verificarea periodica a stării tehnice a autovehiculelor utilizate.

Pentru depozitul de deșeuri se aplică măsuri specifice de operare în vederea diminuării maximele a emisiilor atmosferice poluante, constând în:

- Descărcarea, nivelarea si compactarea deșeurilor, conform procedurilor de lucru;

- Acoperirea deșeurilor descărcate și compactate, cu pământ obișnuit sau deșeuri inerte de materiale de construcție concasate.

Referitor la zonele de protecție sanitară (ZPS), luând în considerare potențialul impact asupra sănătății populației și asupra mediului, așa cum s-a mai aratat, zonele rezidențiale sunt situate la distanțe cuprinse între circa 300 și 1000 m față de obiectiv.

Distanța de protecție pentru zone rezidențiale față de depozit și stația de preepurare a apelor uzate, prevăzute de *Ordinul nr. 119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igiena și sanatate publică privind mediul de viață al populației este de 1000 m.*

Aprecieri privind rezultatele monitorizării

Conform Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017, operatorii economici monitorizează emisiile în aer de la coșurile de dispersie ale centralelor termice de pe amplasament, la interval de 2 ani, cu ocazia reviziilor tehnice.

Ultima verificare a echipamentelor de ardere s-a făcut în 26.01.2020. Atunci s-au măsurat emisiile de NOx și CO la coșurile de dispersie ale centralelor termice.

Valorile măsurate s-au situat sub valorile limită prevăzute de Ord. 462/2013. Se anexează buletinele de verificare, iar tabelul centralizator cu rezultatele analizelor este prezentat în capitolul 4.1.

În scopul prevenirii poluării aerului recomandăm aplicarea în continuare a măsurilor de operare a instalațiilor prezentate mai sus.

5.2. Poluarea apei

Surse de poluare a apelor sunt:

- levigatul colectat de sistemul de drenaj montat la baza spațiului de depozitare (format din apă conținută de deșeuri și apele meteorice care se infiltrează prin deșeuri);
- apele uzate tehnologice și de la spălarea platformelor și pardoselilor și spațiilor închise din cadrul stației de sortare (platforma betonată pentru descarcarea deșeurilor reciclabile, pardoseala halei de sortare, platforma de stocare materiale reciclabile, platforma halei de prelucrare refuz din cadrul stației de sortare)
- ape uzate tehnologice (levigat) și de la spălarea platformelor zonei de compostare;
- ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare ale spațiilor administrative;
- ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor și a platformelor la gospodăria auto;
- ape pluviale colectate de pe suprafețele din incintă.

Măsuri aplicate pentru controlul emisiilor în apă:

- reciclarea apei de proces și a reziduurilor umede în procesul de tratare biologică a deșeurilor, pentru reducerea cantității de apă de adaos;
- folosirea apelor pluviale care nu necesită tratare, colectate de pe amplasament;
- colectarea separată a apei, funcție de tipul poluanților;
- separarea apelor puțin contaminate de cele mai contaminate.
- rețeaua de colectare a apelor din incintă este realizată în sistem separativ, astfel că apele pluviale care se deversează în emisar nu vin în contact cu deșeurile, iar apele uzate ajung în stația de preepurare.

Investigații pentru calitatea apelor

Date privind calitatea apelor evacuate din incinta depozitului de deșeuri s-au obținut prin realizarea monitorizărilor, conform condițiilor din autorizația integrată de mediu și autorizația de gospodărire a apelor, respectiv din contractul cu operatorul rețelei de canalizare.

Monitorizare ape menajere și tehnologice preepurate evacuate în canalizarea municipală (2020-2021)

Indicatori de calitate monitorizați	Rezultate determinări				Valori admise, cf. AIM și HG 352/2005
	RI 584/ 10.06.2021	RI 1134/ 08.11.2021	RI 261/ 15.06.2020	RI 668/ 29.10.2020	
pH	6,74	7,32	7,47	7,66	6,5...8,5
Amoniu NH ₄	0,54	0,08	1,57	0,33	15
Azotați (NO ₃)	24,9	14,4	5,35	9,60	25
Azotiți (NO ₂)	0,027	0,024	0,365	0,026	1
Azot total	9,82	3,75	4,07	6,43	10
Calciu	96,7	107	96,3	99,9	300
CBO ₅	5	16,1	2,40	5,70	200
CCO-Cr	13,3	43	5,88	12,56	300
Cloruri (Cl)	56,24	56,74	79,78	56,74	500
Detergenți	0,501	0,37	0,335	0,319	20
Fosfați (PO ₄)	0,248	0,121	0,505	0,20	3
Magneziu (Mg)	18	18,3	15,6	15,7	100
Materii în suspensie	9	10	7	4	200
Substanțe extractibile	4	5	s.l.d.	8,50	20
Sulfati (SO ₄)	63,3	62,4	78,7	72,4	400
Reziduu filtrat la 105°C	461	466	475	458	2000

Monitorizarea apelor pluviale evacuate în râul Bistrița, perioada 2020-2021

Indicatorul	Valoarea maximă admisă (mg/l)	Raport de încercare 21004470/26.06.2021	Raport de încercare 2107880/19.10.2021	Raport de încercare 2003873/16.06.2020
pH	6,5-8,5	7,4	7,5	7,6
Materii totale în suspensie	35	11	13	11
CBO ₅	25	<10,0	<10,0	7,90
CCO-Cr	125	<9,7	<9,7	30
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	2	<0,018	<0,018	0,086
Azotiți (NO ₂)	1	<0,031	<0,031	0,013
Azotați (NO ₃)	25	11.1	13,6	5,66
Azot total	10	2,56	3,35	1,48
Fosfor total	1	<0,05	<0,05	0,071
Substanțe extractibile cu solvenți organici	20	<20	<20	s.l.d.
Reziduu filtrat la 105°C	2000	356	443	435
Detergenți sintetici biodegradabili	0,5	<0,10	<0,10	0,10

Pentru investigarea calității apelor freatice se efectuează monitorizări din puțurile de hidroobservație din incinta SMID, amplasate unul amonte și două aval de depozit.

Monitorizare ape freatice

Determinari	U. M.	Rezultate determinari F1- amonte		Rezultate determinari F2 –aval		Rezultate determinari F3 - aval		Valori de prag cf. O. 621/2014
		Raport de încercare		Raport de încercare		Raport de încercare		
		2104469/ 17.06.2021	2012005/ 09.12.2020	2104469/ 17.06.2021	2012005/ 09.12.2020	2104469/ 17.06.2021	2012005/ 09.12.2020	
pH	unit.	7.4	8,0	7.4	8,1	7.4	8.2	8.5
CCO-Mn	mg/l	<0.5	1,34	0.768	1,22	0.512	1.15	5
Amoniu (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0.023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	2
Azotiți (NO ₂)	mg/l	<0.031	<0,031	<0,031	<0,031	<0,031	<0,031	0.5
Azotați (NO ₃)	mg/l	5.47	8.31	5.54	8,18	5.97	11.9	20
Azot total	mg/l	1.24	1.91	1.33	1,84	1.4	2.74	10
Sulfati	mg/l	19.5	33.5	20.8	35,8	24.5	40.3	250

Determinari	U. M.	Rezultate determinari F1- amonte <i>Raport de încercare</i>		Rezultate determinari F2 –aval <i>Raport de încercare</i>		Rezultate determinari F3 - aval <i>Raport de încercare</i>		Valori de prag cf. O. 621/2014
		2104469/ 17.06.2021	2012005/ 09.12.2020	2104469/ 17.06.2021	2012005/ 09.12.2020	2104469/ 17.06.2021	2012005/ 09.12.2020	
		Reziduu filtrabil la 105°C	mg/l	254	301	257	321	
Cloruri	mg/l	5.9	22.3	7.4	24,7	9.6	28.8	250
Arsen	mg/l	<0.006	<0.006	<0.006	<0,006	<0.006	<0,006	0.01
Cadmiu	mg/l	<0.0006	0.0014	<0.0006	0,0019	<0.0006	0.0017	0.005
Crom	mg/l	0.0020	<0.001	<0.001	<0,001	<0,001	<0,001	0.05
Cupru	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	0,0063	<0.002	0.0067	0.1
Fier	mg/l	0.148	<0.005	<0.005	0,005	<0.005	<0.005	0.2
Nichel	mg/l	0.0146	<0.004	<0.004	<0,004	<0,004	<0,004	0.02
Plumb	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	0,0117	<0.005	<0.005	0.01
Zinc	mg/l	<0.010	0.018	<0.010	0,028	<0.010	0.055	5
Fosfor	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0,05	<0.05	<0,05	1
Mercur	µg/l	<0.020	0.076	0.023	0,073	<0.020	0.084	0.001
Benzen	µg/l	<0.2	<0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0.001
Tricloretilena	µg/l	<0.1	<0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0.1
Tetracloretilena	µg/l	<0.2	<0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0.01
Detergenti sintetici anionici	mg/l	<0.1	<0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0.5
Subst.extractibile	mg/l	<1.0	<1.0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20

Aprecieri privind calitatea apelor

Din datele de mai sus se observă că valorile pentru indicatorii analizați se încadrează în limitele prevăzute de legislație/acte de reglementare.

Calitatea apelor freatice se va urmări în continuare prin probe prelevate din cele 3 foraje de hidroobservație. Monitorizarea apelor freatice va continua și după închiderea depozitului.

Se va face în continuare monitorizarea pentru indicatorii și cu frecvența ce vor fi stabilită prin actele de reglementare emise pentru funcționarea obiectivului, respectiv autorizația integrată de mediu și cea de gospodărire a apelor.

Precizăm că Autorizația de gospodărire a apelor nr. 58/10.03.2021, emisă de către Administrația Națională „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă SIRET prevede monitorizarea calității apei freatice din cele trei foraje pentru indicatorii: pH, CCOCr, COT, SO₄, amoniu, azot total, clor, zinc, arsen, cadmiu, cupru, nichel, fenoli, fosfați.

Recomandari

Se recomandă operarea corespunzătoare a instalațiilor de pe amplasamentul Depozitului Ecologic, pentru a asigura evitarea poluării apei de suprafață și subterane. În condiții normale de exploatare rețelele de canalizare, bazinele de retenție și stațiile de pompare nu reprezintă surse de poluare. Problema poluării se pune în cazul apariției unor exfiltrații datorate deteriorării colectoarelor sau opririi pompelor. Acestea pot fi evitate printr-o exploatare corectă, cu efectuarea periodică a inspecțiilor obiectivelor și intervenția rapidă pentru remedierea diverselor avarii.

Recomandăm aplicarea prevederilor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, care arată, la art.16(3), necesitatea monitorizării apei freatice cel puțin o dată la 5 ani, cu excepția cazului în care această monitorizare se bazează pe o evaluare sistematică a riscului de contaminare.

5.3. Poluarea solului

Ca surse potențiale de poluare a solului și subsolului pot fi avute în vedere următoarele:

- Zona depozitului de deșuri, în cazul apariției unor fisuri în straturile de impermeabilizare, prin infiltrații de levigat

- Instalațiile din zona tehnică
- Instalațiile de canalizare și drenare a levigatului, în situația apariției unor fisuri ale pereților conductelor sau căminelor de vizitare, prin infiltrații sau scurgeri ale apelor uzate, respectiv meteorice, în apele freactice.
- Stația de preepurare, bazinul colector pentru levigat, separatorul de produse petroliere și decantorul stației de spălare a roților autovehiculelor.

Celulele de depozitare sunt astfel proiectate și realizate încât straturile de impermeabilizare de la baza depozitului, să asigure pe termen lung etanșeitatea necesară prevenirii în totalitate a scurgerilor de levigat în sol și subsol. Sunt respectate cerințele constructive prevăzute de Anexa la Ordinul MMGA nr.757/2004, pentru aprobarea *Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor*, în ceea ce privește: terenul de fundare și impermeabilizarea bazei depozitului, sistemul de drenaj pentru levigat, colectarea levigatului, tratarea levigatului.

În zona tehnică a amplasamentului toate activitățile se desfășoară fie în spații închise cu pardoseala impermeabilă, fie pe platforme deschise, betonate. Sunt prevăzute spații destinate parcării sau manevrării autovehiculelor. În acest fel, posibilitatea poluării solului sau a subsolului prin activitățile tehnologice derulate pe amplasament, este diminuată la maxim.

Sistemul de canalizare al obiectivului este de tip divizor, cu o rețea distinctă pentru apele uzate menajere, respectiv una pentru apele pluviale.

Stația de preepurare funcționează în containere amplasate pe teren betonat. Bazinele colectoare pentru levigat sunt construite din beton armat. Bazinul de colectare ape pluviale și levigat de la stația de compost este impermeabilizat. Acestea pot constitui surse de poluare a solului și a subsolului, în situația apariției unor fisuri sau crăpături în pereți, având în vedere faptul că lichidele pe care le conțin sunt ape uzate, respectiv levigat.

În concluzie, în situații normale de exploatare a instalațiilor, nu rezultă în mod obișnuit poluanți pentru sol/subsol, cu excepția unor situații accidentale. Gradul de impermeabilizare a tuturor structurilor îngropate se urmărește în permanență, fiind o cerință a programului de monitorizare a depozitului.

Investigații privind calitatea solului

Pentru a evalua **calitatea solului** s-au realizat analize în anii 2010 și 2016, din două puncte situate în incinta amplasamentului. Rezultatele au fost prezentate la capitolul 4.1.

De la emiterea Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017 nu s-au realizat analize de sol.

Aprecieri privind calitatea solului

Comparând rezultatele cu valorile de referință prevăzute de *Ordinul MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului*, se constată valori ușor peste cele normale pentru **chrom, cupru și nichel**. La nici una dintre probele analizate nu se atinge valoarea pragului de alertă pentru soluri sensibile.

Recomandări

Se recomandă respectarea cu strictețe a prevederilor programului de monitorizare și post-închidere pentru depozitul de deșeuri, pentru a avea siguranța că nu apar surse de poluare a solului, subsolului și a apelor freactice, după încetarea perioadei de depozitare.

Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale arată, la art.16(3), necesitatea monitorizării solului cel puțin o dată la 10 ani, cu excepția cazului în care această monitorizare se bazează pe o evaluare sistematică a riscului de contaminare.

5.4. Nivelul de zgomot

Sursele de zgomot pe amplasament CIMD sunt datorate funcționării utilajelor de transport deșeuri, utilajelor de compactare, utilajelor de transfer deșeuri și utilajelor din stația de sortare și compostare. În timp ce activitatea din hala de sortare se desfășoară în hală închisă, activitatea în stația de compostare se desfășoară în aer liber. *Nivelul constant de zgomot pe amplasamentul CIMD în faza de exploatare este mai mic decât cel acceptat pentru incinte industriale, anume de 65 dB(A).*

Distanța de protecție pentru zone rezidențiale față de depozit și stația de preepurare a apelor uzate, prevăzute de *Ordinul nr.119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației, trebuie să fie de 1 km.* În prezent cele mai importante obiective se află la distanțe de circa 300 -700 m - cartierul Vânători, circa 100-300 m - râul Bistrița și circa 900-1000 m - zona Văleni. La distanțe cuprinse între aproximativ 600-1000 m se află drumul național. Aceste obiective existau și la momentul proiectării depozitului.

5.5. Poluanți biologici

Având în vedere tipul amplasamentului analizat, cu facilități de gospodărire a deșeurilor de tip menajer, poluarea biologică poate fi:

- poluarea biologică propriu-zisă, determinată de atragerea și înmulțirea speciilor care sunt vectori de agenți patogeni - insecte, rozatoare, pasari oportuniste și scormonitori în deșeuri
- poluarea bacteriologică determinată de înmulțirea unor germeni patogeni sau paraziți prezenți în mod normal în deșeuri

Principalele măsuri pentru limitarea surselor și căilor de diseminare a vectorilor de poluare biologică sunt: întreținerea curățeniei în hale și în toate incintele, menținerea de procese aerobe și temperaturi corespunzătoare proceselor în zonele de compostare și maturare, programe de dezinfecție în toată incinta Depozitului ecologic, măsuri de combatere a rozatoarelor, inclusiv în zonele adiacente și de trafic al autogunoierelor, acoperirea zilnică a deșeurilor depuse și, dacă este cazul, utilizarea sistemelor sonice.

5.6. Surse de radiații

Pe amplasament nu s-au identificat surse de poluare prin unde electromagnetice și radiații ionizante.

5.7. Cerințe de operare și monitorizare la Sistemul integrat de management al deșeurilor

Toate fluxurile de deșeuri care intra în incinta depozitului de deșeuri sunt supuse procedurilor de recepție și inspecție.

Operatorii economici care exploatează Depozitul ecologic și desfășoară activități pe amplasament în cadrul Sistemului integrat pentru managementul deșeurilor asigură măsurile necesare pentru ca toate deșeurile pe care le preiau în vederea sortării, tratării și eliminării finale în depozitul conform să respecte condițiile prevăzute în autorizația integrată de mediu și în legislația aplicabilă.

Exploatarea SIMD cuprinde proceduri referitoare la:

- *Planul de operare*
 - Proceduri de supraveghere și control (inspecție)
 - Proceduri operaționale pe tipuri de activități
 - Proceduri privind extinderea operării prin dezvoltarea unor noi compartimente
- *Planul de monitorizare în faza de operare*
- *Planul de închidere finală (reconstrucție ecologică) și monitorizare post-închidere*

Înainte de sau în orice moment al livrării sau al primei dintre o serie de livrări, cu condiția ca tipul de deșeuri să rămână neschimbat, operatorul se va asigura ca deșeurile respective pot fi acceptate în depozit, în conformitate cu condițiile stabilite în autorizația de mediu și că deșeurile respective îndeplinesc criteriile de acceptare stabilite în *Ordinul MMGA nr. 95/2005*.

Operatorii aplică:

- Proceduri pentru situații speciale/deosebite, cum ar fi: defecțiuni ale uneia din instalații, fenomene meteo deosebite, capacitatea de primire în una din instalații depășită
- Proceduri pentru respingerea deșeurilor care nu corespund cu criteriile de acceptare
- Proceduri pentru gestionarea categoriilor de deșeuri speciale (deșeuri din construcții și demolări, în cantități mici provenite de la cetățeni, nămoluri de la stațiile de epurare, deșeuri nepericuloase din industrie și construcții)
- Proceduri pentru înregistrarea tipurilor de deșeuri și cantitatea/tonajul acestora (cântărire și proceduri de înregistrare).

Procedurile de acceptare și depozitare a deșeurilor respectă prevederile legislației de mediu (Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, Ordinul MMGA 95/2005 și Ordinul 757/2004, cu modificările și completările ulterioare).

Operatorii economici asigură monitorizarea depozitului pe întreaga perioadă de exploatare și post închidere, conform prevederilor legale și actelor de reglementare de la autorități competente.

Monitorizarea depozitelor de deșeuri în timpul exploatării este reglementată prin Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor și prevederile Anexei 2 din Normativul tehnic privind depozitarea, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 757/2005 cu modificările și completările ulterioare.

Procedurile de control și monitorizare în faza de exploatare a unui depozit de deșeuri cuprind: **automonitorizarea tehnologică și automonitorizarea calității factorilor de mediu.**

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării amenajărilor și dotărilor posibile din depozite.

Automonitorizarea tehnologică are ca scop reducerea riscurilor de accidente prin incendii și explozii, distrugerea stratului de impermeabilizare, colmatarea sistemelor de drenaj și tasări inegale ale deșeurilor în corpul depozitului.

Automonitorizarea calității factorilor de mediu pentru faza de exploatare a depozitului de deșeuri are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente (autorizația integrată de mediu, autorizația de gospodărire a apelor etc.).

Analizele și determinările necesare pentru automonitorizarea emisiilor și controlul calității factorilor de mediu se realizează conform cu cerințele legale în vigoare, iar rezultatele se înregistrează/păstrează pe toată perioada de monitorizare.

Principalii parametri care sunt monitorizați sunt:

Date meteorologice: cantitatea de precipitații, temperatura (minim, maxim la ora 15.00), direcția și viteza vântului dominant, evaporare directă cu lizimetrul sau prin stabilirea umidității aerului și determinarea prin calcul a evaporării, umiditatea aerului

Date despre emisii: cantitatea de levigat, compoziția levigatului, cantitatea de apă colectată de pe suprafețele acoperite, calitatea apei de suprafață din vecinătatea depozitului dacă este cazul, emisii difuze de gaze, posibile emisii de gaz și presiunea atmosferică.

Date despre apă subterană: nivelul apei subterane, compoziția apei subterane

Date despre corpul depozitului: construcția și compoziția corpului depozitului, tasarea corpului depozitului.

Monitorizarea emisiilor în aer, apă, ape freatice și sol - se face conform autorizației integrate de mediu și a celei de gospodărire a apelor.

Monitorizarea și controlul post-închidere pentru depozit

Conform Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, titularul/operatorii economici care desfășoară activități pe amplasament sunt responsabili de întreținerea, supravegherea, monitorizarea și controlul post-închidere a depozitului.

Perioada de urmărire post-închidere este stabilită de autoritatea competentă pentru protecția mediului. Aceasta perioadă este de minimum 30 de ani și poate fi prelungită dacă prin programul de monitorizare post-închidere se constată că depozitul nu este încă stabil și prezintă un risc potențial pentru factorii de mediu.

Monitorizarea post-închidere va fi efectuată conform procedurilor prevăzute în anexa 3 din Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Prin monitorizarea post-închidere pe o perioadă de minim 30 ani, trebuie să se urmărească cel puțin următoarele :

- cantitatea și calitatea leviatului evacuat, până la epuizarea acestuia;
- analiza principalilor indicatori caracteristici ai apelor subterane, se vor preleva probe din amonte respectiv aval depozit conform, pe direcția de curgere a apei subterane;
- calitatea aerului și compoziția gazului de depozit;
- regimul de tasare și comportarea straturilor din acoperișul depozitului conform;
- calitatea solului în zona de influență și evoluția noilor biocenoze dezvoltate pe suprafețele redede circuitului natural.

Operarea stației de sortare și a stației de compostare se face, de asemenea, conform procedurilor de funcționare și întreținere, cât și de monitorizare.

Procedurile aplicate de operatori includ și proceduri pentru situații de urgență în planurile de activitate pentru toate componentele obiectivului.

Conform Normativului tehnic nr.757/2004 privind depozitarea deșeurilor, operatorul trebuie să aibă în vedere că toate activitățile de administrare a unei instalații complexe, care include depozitul de deșuri, stația de sortare, de compostare, stația de epurare și instalațiile auxiliare, se execută în baza prevederilor legale referitoare la protecția muncii și prevenirea incendiilor.

Operatorii Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor trebuie să mențină registre cu evidențe detaliate privind toate activitățile desfășurate în cadrul obiectivului. Periodic se întocmesc rapoarte de monitorizare, inclusiv către autoritatea competentă pentru protecția mediului.

6. CONCLUZII

Funcționarea Sistemului integrat pentru gestionarea deșeurilor asigură implementarea în zona Piatra Neamț a unor directive ale Uniunii Europene transpuse în legislația națională și, implicit, implementarea la nivel local a prevederilor strategiei naționale privind reducerea cantităților de deșuri biodegradabile prin colectare selectivă, sortare, compostare și valorificare.

Implementarea sistemului integrat pentru managementul deșeurilor în este în concordanța cu Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, respectiv Directiva 75/2010/UE privind emisiile industriale.

Sistemului integrat pentru gestionarea deșeurilor Piatra Neamț a fost realizat în scopul:

- dezvoltării structurilor de colectare și transport a deșeurilor pentru întreaga populație;
- optimizării structurii de colectare și transport a deșeurilor urbane;
- depozitării deșeurilor nepericuloase de tip menajer colectate din județ, în condiții care să asigure protecția sănătății oamenilor și protecția mediului;
- îmbunătățirii generale a stării mediului în zonele aferente depozitelor de deșeurii menajere neconforme;
- îndeplinirii prevederilor Planului de Gestionare a Deșeurilor în Regiunea NE (PRGD) și ale Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD).

Sistemul integrat pentru managementul deșeurilor de la Piatra Neamț asigură colectarea selectivă a deșeurilor, transportul, procesarea deșeurilor, în scopul valorificării, prin sortarea fracțiilor reciclabile și tratare mecano-biologică a fracției biodegradabile, respectiv depozitarea ecologică a deșeurilor nevalorificabile în depozitul ecologic.

Operarea instalațiilor din cadrul Centrului integrat de management al deșeurilor de la Piatra Neamț respecta prevederile celor mai bune tehnici disponibile (Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor) în domeniul deșeurilor privind: managementul general și operațional, consumul de apă și emisiile de efluenți lichizi, consumul de energie, zgomotul și emisiile în aer, precum și realizarea prevenirii și controlului integrat al poluării.

Având în vedere că operatorii asigură o operare eficientă și adecvată a instalațiilor, în condiții de protecție a factorilor de mediu, prin organizarea corespunzătoare a activităților, în baza procedurilor specifice, în special cele privind:

- Controlul accesului în incinta obiectivului, atât a personalului, cât și a vehiculelor
- Monitorizarea proceselor de sortare, compostare și depozitare a deșeurilor
- Supervizarea formării celulelor zilnice de depozitare și a lucrărilor de protecție
- Supervizarea și monitorizarea suprafeței finale a depozitului (cote proiectate de umplere, tasări, etc.)
- Monitorizarea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale
- Monitorizarea sistemului de colectare și evacuare a levigatului
- Monitorizarea sistemului de colectare și evacuare a biogazului
- Monitorizarea procesului de sortare a deșeurilor
- Monitorizarea cantității de materiale reciclabile rezultate și valorificarea acestora
- Monitorizarea procesului de compostare a deșeurilor mixte provenite din colectare selectivă și de compostare a deșeurilor verzi
- Monitorizarea calității și cantității de compost rezultat și valorificarea acestuia, **consideram ca sunt îndeplinite condițiile de revizuire a autorizației integrate de mediu.**

Bibliografie:

- Legislația incidentă
- Autorizația integrată de mediu nr. 2/03.04.2017
- Documentația care a stat la baza emiterii Autorizației integrate de mediu nr. 2/03.04.2017 (Raport de amplasament și formular de solicitare realizate de Mabeco SRL Cluj Napoca)
- Autorizației de gospodărire a apelor nr. 58/10.03.2021, emisă de AN Apele Române
- Rapoarte anuale de mediu întocmite de BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL și ROSSAL SRL pentru anul 2021
- Buletine de analize apă evacuată în canalizare, pluvială, freatică

Documentarea s-a completat cu informații din teren, consultări cu operatorii obiectivului.

Întocmit,

MABECO SRL

ing. Mihaela BEU

ing. Lucia Bodochi