



**Agenția Regională pentru Protecția Mediului Bacău**

**ACORD DE MEDIU**

**Nr. 13 din 10.08.2011**

**Revizia 1 din 18.05.2012**

Ca urmare a cererii adresate de **Consiliul Județean Iasi** cu sediul în municipiul Iasi, str. Stefan cel Mare si Sfant nr. 69, județul Iasi, înregistrată la Agentia pentru Protectia Mediului Iasi cu nr. 175 din 08.01.2010 si la Agentia Regionala pentru Protectia Mediului Bacau cu nr. 156 din 14.01.2010 și a notificării adresate de *Consiliul Județean Iasi* cu nr. 14155 din 13.12.2011, înregistrată la ARPM Bacau cu nr. 3169 din 13.12.2011,

în baza OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, după caz,

se emite:

**ACORD DE MEDIU**

**pentru proiectul:** SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR IN JUDETUL IASI

**titular:** Consiliul Județean Iasi

**amplasament:** pe teritoriul administrativ al județului Iasi

**în scopul:** stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului si atingerii principalelor obiective si termene stabilite prin Planul National de Gestionare a Deseurilor, respectiv in Planul Județean de Gestiune a Deseurilor in județul Iasi si asigurarea dezvoltării durabile a județului Iasi.

**care prevede:** realizarea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Iasi luând în considerare componentele deja existente sau în curs de realizare.

Proiectul se încadrează în anexa 2 din HG nr. 445/2009, Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, punctul 11 b (instalații pentru eliminarea deșeurilor, altele decât cele incluse în anexa nr.1) si intră sub incidența O.U.G. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus spre finanțare este în concordanța cu legislația de mediu a Uniunii Europene. Statia de tratare mecano-biologica intra sub incidenta 2010/75/EU privind emisiile industriale (IED) fiind în concordanță cu cele mai bune tehnici disponibile.



**AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU**

Strada Oituz, nr. 23, Bacău, jud. Bacău, Cod 600266  
Tel. 0234-512750 Fax 0234-571056 e-mail: [office@arpmbc.anpm.ro](mailto:office@arpmbc.anpm.ro);  
Pagina 1 din 29





## I. Descrierea proiectului, lucrările prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile și echipamentele

### I.1. Amplasament

Proiectul se întinde pe toată suprafața județului Iasi și crează infrastructura necesară astfel încât gestionarea deșeurilor să se realizeze în conformitate cu prevederile legale, în condiții de protecție a mediului și sănătății populației.

### I.2. Situația existentă-componentele existente

Statia de transfer Harlau (capacitate 8000 t/an) - realizată prin proiectul „Sistem de colectare selectivă și realizarea stației de transfer în orasul Harlau”, județul Iasi, finanțat prin programul PHARE CES 2005; deserveste 30.010 locuitori și 373 de agenți economici. Stația deține autorizația de mediu nr. 8 din 21.01. 2010 emisă de APM Iași.

#### Sistem de Colectare selectivă și sortare

- colectarea selectivă în județul Iasi realizat de SC ECO-ROM AMBALAJE SA prin 10 puncte de colectare în Podu Iloaiei, 15 puncte de colectare în orașul Pânceni și 55 de puncte de colectare în municipiul Iasi

- sistem de colectare selectivă în orașul Harlau, comunele Deleni, Scobinti, Raducaneni, Dumesti, Tiganasi, Barnova și Sipote;

- stația de sortare Tutora din cadrul depozitului conform de la Tutora – cu capacitatea autorizată de 10 500 t/an.

- două stații de sortare: în orașul Harlau (capacitate 2.000 t/an - Stația deține autorizația de mediu nr. 8 din 21.01. 2010 emisă de APM Iași) și în comuna Raducaneni (capacitate 300 t/an - Stația deține autorizația de mediu nr. 13 din 29.01. 2010 emisă de APM Iași)

- stația de sortare din comuna Sipote (capacitate 200 t/an), finalizată în 2011.

#### Tratarea deșeurilor biodegradabile

- stație de compostare cu o capacitate de 10.000 t/an, din cadrul depozitului conform de deșeuri Tutora; proiect finanțat prin grant guvernamental, cu finanțarea suspendată (Autorizația de construire nr 148 din 15.10.2008); **dotarea se realizează prin acest proiect;**

#### Depozitarea deșeurilor solide

Situația actuală a depozitelor de deșeuri municipale în funcțiune în județul Iasi este prezentată în tabelul de mai jos:

Facilitate	Locație	Caracteristici	Observatii
<b>Depozit conform*</b>	Tutora	Capacitatea totală a depozitului: 8.176.000 m <sup>3</sup>	Autorizația de construire nr 148 din 15.10.2008 emisă pentru celula 1 (toate cele trei subcompartimente). În prezent doar două subcompartimente din prima celula sunt finalizate și incluse în autorizația integrată de mediu nr 6 din 27.06.2011. <b>Subcompartimentul 3 se va realiza prin acest proiect</b>
		Capacitatea totală a primelor două subcompartimente din prima celula este de aproximativ 1.300.000 m <sup>3</sup>	
		Capacitatea subcompartimentului 3 este de 764 000 m <sup>3</sup>	
<b>Depozit neconform</b>	Targu Frumos	Suprafața disponibilă: 2,72 ha Capacitate totală proiectată: 200.000 m <sup>3</sup> Suprafața ocupată: 1,50 ha Volum depozitat: 80.000 m <sup>3</sup>	Sistarea depozitării în 2012

\*Depozit Tutora (cântar și cabină cântar, câmin pompare levigat, bazin levigat, stație de epurare levigat, bazin permeat, sub-compartimentele 1 și 2)



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 2 din 29





Strategia judeteana privind gestionarea deseurilor din Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor mentioneaza ca depozitul conform de deseuri de la Tutora va prelua deseurile din intregul judet.

#### Depozite neconforme

Depozite neconforme din Pascani - Valea Seaca, Harlau si Tomesti au sistat depozitarea in 2009. Inchiderea depozitului neconform de la Tomesti a fost parte a proiectului Primariei Iasi, dar din lipsa de fonduri, nu s-au mai realizat lucrarile. Inchiderea depozitelor rurale neconforme s-a realizat in iulie 2009 si a fost finantata de fiecare unitate teritoriala administrativa din judetul Iasi. Depozitul neconform Tg. Frumos are termen de sistarea depozitarii 16 iulie 2012

### **1.3 Situatia proiectata**

Prin proiect se prevede realizarea urmatoarelor investitii:

#### **A. Centrul de management integrat al deseurilor Tutora**

Celula 1 din cadrul depozitului ecologic de deseuri nepericuloase, Statia de epurare ape uzate menajere, statia de sortare si statia de compostare deseuri verzi au fost reglementate prin *acordul de mediu nr. 2/30.06.2005 si autorizatia de construire nr. 148/15.10.2008 valabila pana la 16.10.2012.) si nu fac obiectul reglementarii prin prezentul acord*

Noua statie de sortare, statia de tratare mecano-biologica care se reglementeaza prin prezentul acord si extinderea capacitatii statiei de sortare existente care nu presupune costuri suplimentare.

#### **B. Statie de transfer Baltati**

#### **C. Statie de transfer si sortare Ruginoasa**

#### **D. Inchiderea depozitelor de deseuri urbane neconforme: Harlau, Pascani - Valea Seaca; Tg. Frumos - Adancata, Tomesti.**

#### **A. Centrul de management integrat al deseurilor Tutora cuprinde:**

##### Amplasare:

La distanta de: 2,8 km fata de localitatea Cristesti;

3,2 km fata de localitatea Holboca

aproximativ 8 km de municipiul Iasi.

Terenul este amplasat in partea de Vest a comunei Tutora, in extravilan;

Accesul catre amplasament se va face prin DJ249A, pana la podul peste raul Jijia si apoi pe DC 22 spre satul Tutora.

#### **A.1. Statia de sortare**

**Statia de sortare existenta** consta dintr-o cladire principala cu o suprafata de 0,38 ha si o capacitate de **29.000 t/an** (capacitatea existenta conform autorizatiei integrate de mediu nr 6/2011: 10.500 to/an; prin prezentul proiect se propune extinderea capacitatii la 29.000 tone/an prin trecerea de la programul de lucru intr- un schimb la 2 schimburi si de la 188 zile lucratoare la 260 zile lucratoare/an); exista doua linii de sortare si nu sunt necesare dotari sau echipamente suplimentare.

**Statia de sortare proiectata** va fi amplasata in apropierea statiei existente cu acces de pe o platforma de acces comuna si va avea o capacitate de **22.000 tone/an**. Suprafata ocupata de aceasta statie este de aprox 0,59 ha si va include:

- hala de sortare cu zona de receptie, sortare-balotare si livrare;
- zona de depozitare temporara deseuri voluminoase;
- rampa de descarcare sticla colectata selectiv;
- zona de stationare temporara containere pentru transport lung-curier;
- platforme de acces utilaje si autocamioane.

Capacitatea totala de sortare in cadrul CMID Tutora va fi de 51 000 tone/an fara fractia de sticla (8000 t/an) si deseul voluminos (3500 t/an).

Deseul voluminos va fi colectat prin intermediul unor campanii periodice si va fi depozitat doar in cadrul statiei de sortare de la Tutora, unde dupa colectare va fi demontat si eliminat in depozitul de deseuri conform de la Tutora.

#### **Componente tehnice pentru noua statie de sortare noua sunt:**

- Palnie de alimentare
- Banda de alimentare



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro),

Pagina 3 din 29





- Deschizatorul de saci
- Linia de sortare, lungime de 15 m prevăzută cu posturi de lucru pentru sortarea PET, hartie, carton, sticlă, plastic, lemn sau ambalaj compozit;
- Panou electric cu sistem de control a vitezei de încărcare, de avertizare;
- Containere de colectare de  $1,1 \text{ m}^3$ ;
- Linia de îndepărtare a metalelor prevăzută cu magneti sau electromagnet, amplasată la partea superioară a liniei de sortare.
- Sistemul pentru descărcarea refuzului de sortare alcătuit din palnie pentru acceptarea refuzului de sortare, bandă de alimentare, presă pentru încărcarea containerelor, container pentru refuz.
- Presă balotoare orizontală
- Mașina de tocat sticlă
- Perforator de PET-uri
- Tractor stivitor pentru manevrarea balotilor: tractor special pentru manevrare cu sistem de apucare și manevrare a balotilor

## A.2. Stația de tratare mecano-biologică

Capacitatea de intrare de 140 000 t/an

Noua stație constă din:

- Treaptă de tratare mecanică;
- Tratare biologică: descompunere aerobă;
- Platforma de maturare pentru continuarea biodegradării.

### Tratarea mecanică

Program de lucru: 5 zile/săptămână, 16 ore/zi.

Fluxul tehnologic este următorul:

- Cantărirea vehiculelor de colectare a refuzului la platforma cântar de la intrarea în facilitate
- Descărcarea deseului municipal rezidual într-o zonă de depozitare temporară
- Pregătirea deseului alcătuită din două linii, fiecare dintre ele alcătuită din:
  - separarea manuală a deseului voluminos,
  - deschizator de saci,
  - reducerea dimensiunilor prin utilizarea unui tocat,
  - separarea deseului cu ajutorul unui ciur rotativ cu ochiuri de 75 mm,
  - separarea metalului.
- Din hala de tratare mecanică refuzul de ciur este transportat către depozit, iar materialul biodegradabil rezultat către bandă de încărcare în tranșee;

Suprafața totală a halei este de aproximativ 3 312 mp.

### Tratarea biologică

În stația de tratare mecano-biologică Țuțora, are loc un proces aerob în două etape:

- Prima etapă - descompunere aerobă intensă într-o hală închisă, utilizând un sistem de tip tranșee;
- A doua etapă - maturarea are loc într-o hală din otel
- Prima etapă - descompunere aerobă - intrare 112 000 t/an ~ 224 000  $\text{m}^3$ /an va avea loc într-o hală închisă

Procesul este o descompunere intensă a părții biodegradabile din deseul rezidual, pre-tratat în partea mecanică a stației.

Având în vedere cantitatea semnificativă de deșuri care intră în acest proces este mare (112 000 t/an) este necesară utilizarea unei tehnici de descompunere care minimizează suprafața necesară halei închise.

Lungimea totală a tranșeelelor de 1 273 m; 32 de tranșee, în 4 grupuri a câte 8 tranșee fiecare cu lungimea medie de 40 m

- Latimea deschiderii tranșeului - 5 m;
- Latimea peretelui tranșeului - 0,3 m;
- Înălțimea totală a tranșeului - 3 m;
- Înălțimea deseului în tranșeu - 2,7 m;
- Volumul de deșeu/metru -  $13,5 \text{ m}^3/\text{m}$ .

Unitatea de masă a deșeului este considerată a fi 0,5 t/mc.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 4 din 29





Aerarea intensivă va fi efectuată de

- Utilaj pentru intoarcerea deseului in transeu - o data la 2 zile;
- Pardoseala prevazuta cu orificii

Alimentarea transeelor se realizeaza cu ajutorul unei benzi transportoare.

Hala inchisa are o suprafata de 10233 mp, filtrarea aerului se realizeaza cu ajutorul unui biofiltru, care deserveste si hala pentru tratare mecanica.

Reducerea masei in timpul primei etape este de aprox. 33 %, reprezentand un total de aproximativ 75 040 t/an, sau, la o unitate de masa de 0,55 t/m<sup>3</sup>, 136 000 m<sup>3</sup> de deșeu partial stabilizat care va merge la etapa de maturare.

A doua etapa - maturare - intrare 75 040 t/an ~ 136.000 m<sup>3</sup>/an

- deseul partial stabilizat este transportat catre o zona de receptie, cu o suprafata de 250 m<sup>2</sup>.
- formarea gramezilor cu ajutorul a 2 incarcatoare frontale (alternativ) ;
- gramezile vor avea o inaltime minima de 2 m si o latime de 5 m.
- aerarea se va realiza cu ajutorul unei masini speciale care va intoarce gramezile, o data la 5 zile.
- suprafata totala efectiva a zonei de maturare (constructie din otel) va fi de 11 692 mp inclusiv zona de receptie din etapa de descompunere.

In urma acestei etape se va realiza o reducere a masei de aprox. 5%, care va conduce la o cantitate de 71 500 t/an, transportata catre depozit.

### **B. Stația de transfer Bălțați**

Capacitatea stației de transfer va fi de 17 000 tone/an.

Amplasament: distanta de 1 km fata de zona locuita (localitatea Sarca) si la 3,4 km fata de raul Bahluet.

Accesul in zona se realizeaza prin intermediul drumului comunal de piatra DC 115.

Suprafata terenului pe care va fi amplasata investitia este de 6.800 m<sup>2</sup>.

Statia de transfer va consta din:

Zona de transfer a deșeurilor:

- zona de cantarire a autocamioanelor si zona de circulatie si manevra - platforma betonata (3.763,5 mp);
- cladire administrativa (16 mp);
- container rezervor de apa potabila si hidrofor;
- container grup sanitar (deserveste numai personalul permanent al statiilor);
- bazin etans vidanjabil pentru apele menajere din incinta (3,5 mc);

Zona de retentie a apelor pluviale din incinta care cuprinde:

- separator de hidrocarburi prevazut cu filtru coalescent si statie de pompare ape pluviale
- bazin de retentie a apelor pluviale (40 m<sup>3</sup>).

### **C. Stația de transfer și sortare Ruginoasa**

Capacitatea stației de transfer va fi de 44 000 tone/an

Capacitatea liniei de sortare fără fracția de sticlă și deșeuri voluminoase 10.000 tone/an.

Fracția de sticlă 2 000 tone/an

Amplasament: distanta de 1,2 km fata de zona locuita (localitatea Ruginoasa), si la 2,5 km fata de raul Siret.

Accesul in zona este asigurat prin drumul european E58 Iasi - Pascani.

Suprafata terenului pe care va fi amplasata investitia este de 24.383 m<sup>2</sup>.

Statia de transfer Ruginoasa va fi dotata cu:

- Poarta acces si gard imprejmuire;
- Perdea vegetala imprejmuire;
- Retea de canalizare ape pluviale de pe platforme cu bazin de hidrocarburi;
- Rigola pluviala perimetrala;
- Cantar Auto;
- Cladire administrativa;
- Cladire interventii utilaje;
- Rampa descarcare deșeu;
- Capuri de presare - 2 buc - pentru compactarea deseului in containere inaintea transportului catre facilitatea centrala;
- Spatii de manevra, circulatie autocamioane si depozitare temporara containere.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 5 din 29





Deseurile de sticlă și deseurile voluminoase sunt transportate și depozitate temporar în containere în incinta stației de sortare Tutora.

#### D. Închiderea depozitelor neconforme

Prin proiect este prevăzută închiderea a 4 depozite urbane neconforme din județul Iași, respectiv: Hârlău, Pâncani, Târgu Frumos și Tomesti.

##### Depozitul de deseuri urban neconform Harlau

Lucrarile de închidere a depozitului vor presupune nivelarea deșeurilor în scopul pregătirii depozitului pentru aplicarea unui sistem de impermeabilizare, prin compactarea masei deșeurilor prin trecerea succesivă cu un buldozer, de 3-5 ori și profilarea sub formă de calotă, în vederea asigurării pantei minime a suprafeței deșeurilor de 5%. Deșeurile voluminoase precum deșeurile de echipamente electrice și electronice, bateriile, acumulatorii, anvelopele uzate, deșeurile feroase, deșeurile de mobilier sau din construcții și demolări, vor fi îndepărtate pentru a facilita compactarea masei deșeurilor. De asemenea vor fi îndepărtate deșeurile ușoare (mase plastice) de pe platforma și taluzurile depozitului, înainte de începerea închiderii propriu-zise. Panta maximă a suprafețelor de depozit va fi de 1:3 (33%).

Depozitul de deseuri urban neconform Hârlău va fi închis prin implementarea unui **sistem complet de acoperire** după cum urmează:

- Strat de susținere (suport) de 0,50 m grosime cu coeficient de permeabilitate (conductivitate hidraulică)  $k > 1 \times 10^{-4}$  m/s. Drept material pentru stratul de susținere pot fi utilizate deșeurile minerale corespunzătoare provenite din construcții sau demolări, forări, cenusa, deșeurile minerale sau minerale naturale;
- Strat drenare biogaz cu o grosime de 0,30 m care se aplică peste stratul de susținere. Materialul de drenare are un coeficient de permeabilitate (conductivitate hidraulică) de minimum  $1 \times 10^{-4}$  m/s; diametrul granulelor trebuie să fie între 8 și 32 mm.
- Strat de geocompozit bentonitic pentru izolarea completă a corpului depozitului de mediu înconjurător care se așază peste stratul de drenare biogaz. Stratul de geocompozit bentonitic are o grosime de 0,01 m;
- Stratul de drenaj pentru apa din precipitații realizat cu o grosime de 0,30 m, coeficientul de permeabilitate (conductivitate hidraulică) este mai mare de  $1 \times 10^{-3}$  m/s;
- Geotextil de separație de 400 gr/mp. Pe stratul de drenaj pentru apa din precipitații se aplică un strat separator, pentru a împiedica pătrunderea componentelor din stratul de recultivare în stratul de drenaj;
- Stratul de recultivare este format din: strat de pământ argilos ( $d \geq 0,85$  m), peste care se pune un strat de pământ vegetal ( $d \geq 0,15$  m), acesta fiind însemănat cu ierburi perene.

##### Sistemul de colectare a levigatului

Levigatului acumulat în corpul depozitului se va colecta și evacua, cu o pompă submersibilă mobilă care se va instala în interiorul a 3 puțuri de captare a gazelor, către bazinul vidanjabil din incintă. Din acest bazin levigatul este vidanjat și transportat la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului conform de la Tutora.

##### Sistemul de colectare și îndepărtare a gazului din depozit

Biogazul din depozitul de deseuri neconform Harlau este colectat cu ajutorul unei instalații de captare care cuprinde:

- 7 puțuri de extragere a biogazului;
- sistemul de colectare și transport al biogazului incluzând conducte, sistem de deshidratare și substație gaz;
- sistemul de ardere al gazului.

##### Drumuri de acces și împrejmuirea amplasamentului

Accesul la terasa depozitului pentru monitorizarea comportării în timp se face pe drumul de acces din plăci prefabricate din beton 5.00x3.00x2.00 m. Lungimea drumului de acces în interiorul incintei depozitului este de 11 m iar drumul de acces pe terasa depozitului are o lungime de 250 m având panta de 8%.

Prin intermediul drumurilor la terasa depozitului se facilitează accesul la puturile de gaz.

Trecerea utilajelor peste canalul perimetral se face prin intermediul unor podete din beton.

Împrejmuirea incintei se realizează cu gard din plasa zincată. Lungimea totală a gardului este de 580.00 m.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 6 din 29





**Depozitul de deseuri urban neconform Pascani**

Lucrarile de inchidere a depozitului vor presupune nivelarea deșeurilor în scopul pregătirii depozitului pentru aplicarea unui sistem de impermeabilizare compactarea masei deșeurilor prin trecerea succesivă cu un buldozer, de 3-5 ori și profilarea sub formă de calotă, în vederea asigurării pantei minime a suprafeței deșeurilor de 5%. Deșeurile voluminoase precum deșeurile de echipamente electrice și electronice, bateriile, acumulatorii, anvelopele uzate, deșeurile feroase, deșeurile de mobilier sau din construcții și demolări, vor fi îndepărtate pentru a facilita compactarea masei deșeurilor. De asemenea vor fi îndepărtate deșeurile ușoare (mase plastice) de pe platforma și taluzurile depozitului, înainte de începerea închiderii propriu-zise. Panta maximă a suprafețelor de depozit va fi de 1:3 (33%).

Depozitul de deseuri urban neconform Pașcani – Valea Seacă va fi închis prin implementarea unui **sistem complet de acoperire** după cum urmează:

- Strat de susținere (suport) de 0,50 m grosime cu coeficient de permeabilitate (conductivitate hidraulică)  $k > 1 \times 10^{-4}$  m/s. Drept material pentru stratul de susținere pot fi utilizate deșeurile minerale corespunzătoare provenite din construcții sau demolări, forări, cenusa, deșeurile minerale sau minerale naturale;
- Strat drenare biogaz cu o grosime de 0,30 m care se aplică peste stratul de susținere. Materialul de drenare are un coeficient de permeabilitate (conductivitate hidraulică) de minimum  $1 \times 10^{-4}$  m/s; diametrul granulelor trebuie să fie între 8 și 32 mm.
- Strat de geocompozit bentonitic pentru izolarea completă a corpului depozitului de mediul înconjurător care se așază peste stratul de drenare biogaz. Stratul de geocompozit bentonitic are o grosime de 0,01 m.
- Stratul de drenaj pentru apa din precipitații realizat cu o grosime de 0,30m, coeficientul de permeabilitate (conductivitate hidraulică) este mai mare de  $1 \times 10^{-3}$  m/s
- Geotextil de separație de 400 gr/mp. Pe stratul de drenaj pentru apa din precipitații se aplică un strat separator, pentru a împiedica patrunderea componentelor din stratul de recultivare în stratul de drenaj.
- Stratul de recultivare este format din: strat de pământ argilos ( $d \geq 0,85$  m), peste care se pune un strat de pământ vegetal ( $d \geq 0,15$  m), acesta fiind însemănat cu ierburi perene.

**Sistemul de colectare a levigatului**

Levigatului acumulat în corpul depozitului se va colecta și evacua, cu o pompă submersibilă mobilă care se va instala în interiorul a 2 puțuri de captare a gazelor, către bazinul vidanjabil din incintă. Din acest bazin levigatului este vidanajat și transportat la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului conform de la Țuțora.

**Sistemul de colectare și îndepărtare a gazului din depozit**

Biogazul din depozitul de deseuri neconform Pascani – Valea Seacă este colectat cu ajutorul unei instalații de captare care cuprinde:

- 10 puturi de extragere a biogazului;
- sistemul de colectare și transport al biogazului incluzând conducte, sistem de deshidratare și substație gaz;
- sistemul de ardere al gazului.

**Drumuri de acces și împrejmuirea amplasamentului**

Accesul la terasa depozitului pentru monitorizarea comportării în timp se face pe drumul de acces din plăci prefabricate din beton 5.00x3.00x2.00 m. Lungimea drumului de acces în incinta depozitului este de L=10m iar lungimea drumului de acces pe terasa depozitului 150 m având panta de 8%.

Prin intermediul drumurilor la terasa depozitului se facilitează accesul la puturile de gaz.

Trecerea utilajelor peste canalul perimetral se face prin intermediul unor podete din beton.

Împrejmuirea incintei se realizează cu gard din plasa zincată. Lungimea totală a gardului este de 630 m.

**Depozitul de deseuri urban neconform Targu Frumos**

Lucrarile de închidere a depozitului vor presupune nivelarea deșeurilor în scopul pregătirii depozitului pentru aplicarea unui sistem de impermeabilizare, compactarea masei deșeurilor prin trecerea succesivă cu un buldozer, de 3-5 ori și profilarea sub formă de calotă, în vederea asigurării pantei minime a suprafeței deșeurilor de 5%. Deșeurile voluminoase precum deșeurile de echipamente electrice și electronice, bateriile, acumulatorii, anvelopele uzate, deșeurile



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro).

Pagina 7 din 29





feroase, deșeurile de mobilier sau din construcții și demolări, vor fi îndepărtate pentru a facilita compactarea masei deșeurilor. De asemenea vor fi îndepărtate deșeurile ușoare (mase plastice) de pe platforma și taluzurile depozitului, înainte de începerea închiderii propriu-zise. Panta maximă a suprafețelor de depozit va fi de 1:3 (33%).

Depozitul de deșeuri urban neconform Târgu Frumos va fi închis prin implementarea unui **sistem complet de acoperire** după cum urmează:

- Strat de susținere (suport) de 0,50 m grosime cu coeficient de permeabilitate (conductivitate hidraulică)  $k > 1 \times 10^{-4}$  m/s. Drept material pentru stratul de susținere pot fi utilizate deșeurile minerale corespunzătoare provenite din construcții sau demolări, forări, cenusa, deșeurile minerale sau minerale naturale;

- Strat drenare biogaz cu o grosime de 0,30 m care se aplică peste stratul de susținere. Materialul de drenare are un coeficient de permeabilitate (conductivitate hidraulică) de minimum  $1 \times 10^{-4}$  m/s; diametrul granulelor trebuie să fie între 8 și 32 mm.

- Strat de geocompozit bentonitic pentru izolarea completă a corpului depozitului de mediul înconjurător care se așază peste stratul de drenare biogaz. Stratul de geocompozit bentonitic are o grosime de 0,01 m.

- Stratul de drenaj pentru apa din precipitații realizat cu o grosime de 0,30 m, coeficientul de permeabilitate (conductivitate hidraulică) este mai mare de  $1 \times 10^{-3}$  m/s

- Geotextil de separație de 400 gr/mp Pe stratul de drenaj pentru apa din precipitații se aplică un strat separator, pentru a împiedica patrunderea componentelor din stratul de recultivare în stratul de drenaj.

- Stratul de recultivare este format din: strat de pământ argilos ( $d \geq 0,85$  m), peste care se pune un strat de pământ vegetal ( $d \geq 0,15$  m), acesta fiind însemănat cu ierburi perene.

#### **Sistemul de colectare a levigatului**

Levigatul acumulat în corpul depozitului se va colecta și evacua, cu o pompă submersibilă mobilă care se va instala în interiorul unui puț de captare a gazelor, către bazinul vidanabil din incintă.

Din acest bazin levigatul este vidanțat și transportat la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului conform de la Țuțora.

#### **Sistemul de colectare și îndepărtare a gazului din depozit**

Biogazul din depozitul de deșeuri neconform Târgu Frumos este colectat cu ajutorul unei instalații de captare care cuprinde:

- 4 puturi de extragere a biogazului;

- sistemul de colectare și transport al biogazului incluzând conducte, sistem de deshidratare și substație gaz;

- sistemul de ardere a gazului.

#### **Drumuri de acces și împrejmuirea amplasamentului**

Accesul la terasa depozitului pentru monitorizarea comportării în timp se face pe drumul de acces din plăci prefabricate din beton  $5,00 \times 3,00 \times 2,00$  m. Lungimea drumului de acces în incintă depozitului este de 20 m iar drumul de acces pe terasa depozitului este de 50 m având panta de 8%.

Prin intermediul drumurilor la terasa depozitului se facilitează accesul la puturile de gaz.

Trecerea utilajelor peste canalul perimetral se face prin intermediul unor podete din beton.

Împrejmuirea incintei se realizează cu gard din plasa zincată. Lungimea totală a gardului este de 540,00 m.

#### **Depozitul de deșeuri urban neconform Tomesti**

Lucrările de închidere a depozitului vor presupune nivelarea deșeurilor în scopul pregătirii depozitului pentru aplicarea unui sistem de impermeabilizare, compactarea masei deșeurilor prin trecerea succesivă cu un buldozer, de 3-5 ori. Deșeurile voluminoase precum deșeurile de echipamente electrice și electronice, bateriile, acumulatorii, anvelopele uzate, deșeurile feroase, deșeurile de mobilier sau din construcții și demolări, vor fi îndepărtate pentru a facilita compactarea masei deșeurilor. De asemenea vor fi îndepărtate deșeurile ușoare (mase plastice) de pe platforma și taluzele depozitului, înainte de începerea închiderii propriu-zise. Gropile existente din corpul depozitului se vor nivela prin umplerea cu pământ și compactare.

Depozitul de deșeuri urban neconform Tomesti va fi închis prin implementarea unui sistem complet de acoperire după cum urmează:



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 8 din 29





- Strat suport care va avea o grosime de minim 0,50 m; - Strat de drenaj pentru gaz de minimum 0,30 m;
- Peste acest strat se va aterne un geocompozit de drenaj pentru gazul de depozit (geogrila cu geotextil pe ambele fete). Imbinarea fasiilor se face prin suprapunere pe minim 20 cm;
- Etansarea calotei depozitului de deseuri se va executa cu un geocompozit bentonitic. Fasiile de geocompozit se vor imbina prin suprapunere pe minim 0,20 m;- Stratul de drenaj pentru apa din precipitatii cu grosime minima de 0,30 m;- Urmatorul strat, cel pentru colectarea si evacuarea apei pluviale din infiltratii, se realizeaza dintr-un material geocompozit geogrila de drenaj si geotextil la interfata cu stratul de pamant de umplutura;
- Acoperirea cu pamant se va face pe o grosime de minim 0,85 m;
- Stratul vegetal va avea o grosime de minim 0,15 m, pe toata suprafata. Toata suprafata va fi insamantata cu gazon;
- Respectarea pantelor de inchidere si profilare a depozitului in asa fel incat sa se previna erodarea acestora in perioadele ploioase, respectandu-se panta maxima de 1:3 si minima de 1:20;
- Prevederea de santuri perimetrale ( pavate cu placi prefabricate 500x500x50 mm ) amplasate la baza depozitului de deseuri, cu rol de preluare a apelor provenite din precipitatiile cazute in zona depozitului si posibilitatea de descarcare a acestor ape de ploaie in santurile existente din zona. Sistem perimetral de colectare a apei pluviale in lungime 1718 m;
- Prevederea de panouri avertizoare in zona depozitului de deseuri cu rol de atentionare asupra tipurilor de utilaje care au posibilitatea de a patrunde in zona depozitului;
- Imprejmuire.

#### **Sistemul de colectare a levigatului**

Levigatului acumulat in corpul depozitului se va colecta printr-un dren colector amplasat sub piciorul taluzului de deseuri si se va evacua intr-un bazin colector cu capacitatea 150 mc. Din acest bazin levigatul este vidanajat și transportat la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului conform de la Țuțora.

#### **Sistemul de colectare si indepartare a gazului din depozit**

Biogazul din depozitul de deseuri neconform Țuțora este colectat cu ajutorul unei instalatii de captare care cuprinde:

- 36 puturi de colectare a biogazului;
- sistemul de transport al biogazului;
- instalația de ardere al gazului.

Drumurile tehnologice aferente exclusiv depozitului care se inchide definitiv, se vor amenaja astfel:

- **D 1 - drum de acces pe depozit:** in continuarea actualului drum de acces la depozit care este betonat, pana pe calota superioara a acestuia. Carosabilul drumului tehnologic D 1 va avea o fundatie din balast cilindrat cu grosimea de 30 cm dupa cilindrare asezata pe o geogrila bietirata. Imbracamintea rutiera va fi din dale trapezoidale din beton rutier clasa BcR 3,5 cu grosime de 20 cm, asezate pe hartie Kraft si strat de egalizare din nisip, 2 cm.
- **D 2 - drum perimetral:** pe tot perimetrul depozitului la baza taluzului acestuia. Este un drum pietruit care va asigura accesul la instalatiile de monitorizare (puturi de observatie hidrogeo, puturi de captare gaz, canale de garda). Structura acestuia este dupa cum urmeaza: geogrila bietirata, strat anticapilar din nisip cu g=2cm, fundatie din balast cu g = 25 cm, piatra sparta cu g=15 cm, macadam cu g=8cm. Sectiunea drumului de acces are latimea partii carosabile de 3,50 m cu acostamente de 0,75 m.

## **II. MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE CARE AU STAT LA BAZA EMITERII ACORDULUI**

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiect s-a derulat cu respectarea prevederilor legislative aplicabile

- H.G. 445/2009 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice mediului;*
- O.M. 135/10.02.2010 *privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;*
- O.U.G. 152/2005 *privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare.*

Decizia de emitere a fost luată în urma verificării documentației depuse și a amplasamentului, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente membre ale Colectivului de Analiză



**AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU**

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro),

Pagina 9 din 29





Tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor raportului privind impactul asupra mediului. Decizia de emitere a acordului de mediu se bazează pe respectarea prevederilor legale privind:

- măsurile ce se impun pentru protecția aerului, apei și solului, gestionarea deșeurilor;
- respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională;
- măsuri adecvate pentru supravegherea emisiilor, inclusiv obligativitatea de a raporta autorității competente pentru protecția mediului datele de supraveghere;
- utilizarea eficientă a energiei;
- regimul de funcționare în diferite situații;
- măsuri speciale cu scopul de a preveni și/sau reduce poluarea, atunci când autoritățile competente pentru protecția mediului le consideră necesare.

**Cele mai bune tehnologii (BAT) introduse în proiect. sunt:**

Statia TMB va avea suficient personal calificat, disponibil în orice moment, care se va îngriji de buna funcționare și întreținere a stației;

Sistemul de management integrat al deșeurilor implica de asemenea colectarea selectivă care va asigura calitatea necesară deșeurilor ce trebuie tratate în stație;

Procesul de biostabilizare aerobă se desfășoară în spații închise, pentru a limita emisiile în aer;

Se evită condițiile anaerobe în timpul procesului de biostabilizare prin insuflarea de aer în gramada de deșeu;

Apele uzate sunt colectate prin intermediul unui sistem de colectare ape uzate și epurate în stația de epurare levigat de pe amplasament;

Toate suprafețele sunt betonate, astfel eliminându-se riscul de poluare a solului.

Prin implementare proiectul nu va avea impact semnificativ asupra siturilor de interes comunitar Natura 2000 din județul Iași și nu va afecta ariile naturale protejate de interes național sau internațional

### III. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI, UNDE ESTE POSIBIL, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

#### 1. Cerințe privind organizările de șantier

În cadrul organizării de șantier, conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale care va fi întocmit, se va desemna o persoană responsabilă cu protecția factorilor de mediu.

După terminarea lucrărilor de construcții suprafața de lucru și drumul de acces se vor preda beneficiarului în starea lor inițială.

*Protecția aerului:*

- se vor lua măsuri pentru limitarea emisiilor de praf printr-o bună organizare de șantier, astfel încât să se asigure respectarea prevederilor STAS 12574/87 privind *protecția atmosferei*,
- se vor minimiza emisiile de praf și pulberi rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare a pământurilor
- minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic,
- se vor verifica motoarele mijloacelor mecanice pentru a le asigura o funcționare normală și nepoluantă;
- se vor utiliza mijloace de transport acoperite pentru materialele ce pot forma emisii de praf

*Protecția apelor:*

- organizările de șantier vor fi dotate cu toalete ecologice,
- este interzisă deversarea de ape uzate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață,
- stocarea temporară a pământurilor excavate se va realiza în afara zonelor de concentrare a scurgerilor de suprafață
- executarea lucrărilor de terasamente să se realizeze în perioade cu precipitații reduse pe suprafețe cât de mici astfel încât finalizarea să fie rapidă și să se evite surprinderea deschisă a acestora de către precipitații
- nu se vor crea depozite de carburanți în cadrul organizărilor de șantier,

*Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:*



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 10 din 29





- se vor respecta prevederile H.G. 1756/2006 privind *limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor*,
- activitățile trebuie să se desfășoare de așa manieră încât să se asigure respectarea standardului de calitate privind zgomotul ambiental. În acest scop utilajele și instalațiile utilizate vor fi omologate conform normelor în vigoare asigurând încadrarea în normele europene privind zgomotul

*Protecția solului și a subsolului:*

- solul vegetal decopertat se va utiliza ulterior la umpluturile superficiale de pe taluze în vederea inerbarii.
- pamantul excavat excedentar, se va depozita pe amplasament pentru reutilizare.
- alte deseuri rezultate în timpul lucrărilor de construcții montaj se vor colecta selectiv și se vor preda pentru valorificare sau eliminare unor societăți autorizate.
- depozitarea materialelor de construcții se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, trotuare, drumuri laterale) și să nu poată fi antrenate de vânt sau de apele pluviale.
- în cazul poluării accidentale a solului, se recomandă îndepărtarea stratului de sol poluat și depozitarea în containere până la incinerare sau depoluare.
- parcare, gararea și lucrările de organizare de șaniter se vor efectua numai în incinta deținută de titular.
- se va evita degradarea zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente și se vor înierba suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal.
- se vor utiliza doar mijloace auto și utilitare care corespund din punct de vedere tehnic normelor specifice.
- societățile care asigură realizarea lucrărilor și montajul instalațiilor specifice au obligația de a colecta și elimina sau reutiliza deșeurile din construcții: nu se vor realiza depozite exterioare neorganizate, la finalizarea lucrărilor terenul va fi curățat și eliberat de astfel de depozități.
- refacerea solului (dacă este cazul) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială.
- se vor realiza planuri de management operațional și cerințe specifice pentru constructor ce vor avea în vedere remedierea poluărilor datorate scurgerilor accidentale de compuși petrolieri.

*Gestionarea deșeurilor:*

- gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile legislative în vigoare, se vor respecta prevederile Legii nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor
- deșeurile din construcții vor fi eliminate prin predarea lor, pe bază de contract către un prestator de servicii sau vor fi preluate chiar de constructor.
- în incinta organizărilor de șantier vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporară, pe categorii a deșeurilor. Stocarea deșeurilor se va face în recipiente adecvate tipului de deșeu.
- valorificarea și eliminarea deșeurilor se va face prin societăți autorizate.
- În cazul depozitelor, solul argilos ce va fi excavat din baza depozitelor va fi folosit ca strat de etanșare minerală pe fundul și pantele depozitului și ca strat intermediar la acoperirile periodice ale deșeurilor. Stratul de sol decopertat va fi folosit la acoperirea pantelor exterioare ale digurilor, ce urmează să fie inerbate.
- constructorul are obligația de a realiza un Plan de management al deșeurilor pentru întreaga durată a șantierului. Planul va trebui să asigure conformitatea cu cerințele legale.

*Managementul substanțelor toxice și periculoase:*

- constructorul trebuie să pregătească un Plan de Management privind Mediul și Securitatea Muncii adaptat amplasamentului și lucrărilor, care trebuie să cuprindă acțiunile de control și remediere necesar a fi implementate pe parcursul execuției și să detalieze modul de gestiune a substanțelor periculoase,
- stocarea acestor substanțe se va face în ambalaje originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita stocarea în exces a acestor materiale prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 11 din 29





*Protecția ecosistemelor terestre și acvatice*

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de construcție se iau din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

- amplasamentul organizării de șantier și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcție trebuie limitată la strictul necesar;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- amplasarea organizărilor de șantier se va face în zone cât mai îndepărtate de situri
- acolo unde vor fi identificate colonii de mamifere, nevertebrate, amfibieni și reptile vor fi amplasate panouri avertizoare de reducere a vitezei de circulație
- prin realizarea investiției nu vor fi efectuate defrisări ale speciilor din situri sau a altor specii.
- la sfârșitul lucrărilor se vor realiza lucrări pentru refacerea ecologică a suprafețelor de teren ocupate temporar și redarea acestora folosințelor inițiale.

**2. Cerințe privind închiderea depozitelor neconforme***Condiții privind închiderea și ecologizarea:*

Se vor respecta termenele de sistare pentru depozitele municipale și aplicarea prevederilor legale în vederea închiderii și urmăririi postînchidere conform Anexei nr. 5 din H.G. nr. 349/2005 *privind depozitarea deșeurilor*, respectiv:

- Tomești, Pașcani și Hârlău - au sistat activitatea de depozitare din anul 2009;
- Târgu Frumos își sistează activitatea în 2012.

Inchiderea depozitelor de deșuri urbane neconforme se va face conform celor mai bune tehnici disponibile, asigurându-se captarea gazelor din depozit, impermeabilizarea depozitului, drenarea apelor pluviale cazute pe suprafața depozitului. Ultimul strat de acoperire va fi 1 m de sol, din care 15 cm va fi sol fertil.

**a. Protecția calității apei****Depozitul de deșuri urban neconform Harlau****Sistem de colectare a levigatului**

Pentru colectarea și evacuarea levigatului acumulat în corpul depozitului amenajat se va utiliza o pompa submersibilă mobilă echipată cu conductă flexibilă de refulare care va funcționa astfel:

- Putul de gaz va fi construit astfel încât să permită accesul periodic în interiorul putului până la baza depozitului, a unei pompe submersibile pentru apa uzată, de unde levigatul acumulat poate fi aspirat și evacuat către bazinul vidanjabil din incintă;
- Nivelul liber al levigatului din put va fi determinat cu ajutorul unui „aparat de măsură nivel ape subterane” – frecvența măsurărilor va fi determinată de operator prin intervențiile periodice efectuate și va fi actualizată de câte ori este nevoie;
- Conductă flexibilă a fost dimensionată astfel încât să asigure transportul levigatului de la orice put de colectare din incintă până la bazinul vidanjabil din incintă;
- Operatorul va asigura vidanjarea bazinului și transportul levigatului către stația de epurare levigat din cadrul Centrului de Management al Deșeurilor Tutora.

**Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale**

Apele pluviale de pe suprafața depozitului neconform Harlau sunt preluate de către stratul drenant și conduse în santuri perimetrale (pavate cu plăci prefabricate 500x500x50 mm) amplasate la baza taluzului depozitului de deșuri. Santul perimetral de la baza depozitului inclusiv rigola pluvială de lângă drumul de acces pe terasa depozitului au o lungime de 800.00 m și sunt executate în sapatură deschisă. Secțiunea santului perimetral este trapezoidală și are următoarele caracteristici:  $h_{min} = 0.50m$ ,  $b = 0.50m$ ,  $B = \text{variabil}$ .

Apele pluviale astfel colectate sunt evacuate în panza de apă freatică printr-un bazin de scurgere. Fundul bazinului de scurgere în apa freatică are un coeficient de permeabilitate de cel puțin  $1 \times 10^{-4}$  m/s. Într-o apă freatică și bazinul de scurgere nu există nici un strat de sol impermeabil. În bazinul de scurgere în apa freatică nu se acumulează frunze din tufisuri sau copaci. Este interzisă înierbarea bazinului. Marginile bazinului de scurgere se fixează cu piatră cubică sau dale de piatră perforată. Zona de acces a apei în bazinul de scurgere este bine întărită, pentru a se asigura rezistența pe termen lung.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 12 din 29





**Depozitul de deseuri urban neconform Pascani****Sistem de colectare a levigatului**

Pentru colectarea si evacuarea levigatului acumulat in corpul depozitului amenajat se va utiliza o pompa submersibila mobila echipata cu conducta flexibila de refulare care va functiona astfel:

- Putul de gaz va fi construit astfel incat sa permita accesul periodic in interiorul putului pana la baza depozitului, a unei pompe submersibile pentru apa uzata, de unde levigatul acumulat poate fi aspirat si evacuat catre bazinul vidanjabil din incinta;
- Nivelul liber al levigatului din put va fi determinat cu ajutorul unui „aparat de masura nivel ape subterane” – frecventa masuratorilor va fi determinata de operator prin interventiile periodice efectuate si va fi actualizata de cate ori este nevoie;
- Conducta flexibila a fost dimensionata astfel incat sa asigure transportul levigatului de la orice put de colectare din incinta pana la bazinul vidanjabil din incinta;
- Operatorul va asigura vidanjarea bazinului si transportul levigatului catre statia de epurare levigat din cadrul Centrului de Management al Deseurilor Tutora.

**Sistemul de colectare si evacuare a apelor pluviale**

Apele pluviale de pe suprafata depozitului neconform Pascani sunt preluate de catre stratul drenant si conduse in santuri perimetrale (pavate cu placi prefabricate 500x500x50 mm ) amplasate la baza taluzului depozitului de deseuri. Santul perimetral de la baza depozitului in lungime de 575 m si santul colector ape pluviale in lungime de 75 m sunt executate in sapatura deschisa. Sectiunea santului perimetral este trapezoidala si are urmatoarele caractereistici:  $h_{min} = 0.50$  m,  $b = 0.50$  m,  $B =$  variabil.

Apele pluviale astfel colectate sunt deversate in Paraul Ermolea printr-o rigola amenajata, aflat la o distanta de 75 m, in partea de vest a amplasamentului, acesta fiind afluent al raului Siret

**Depozitul de deseuri urban neconform Targu Frumos****Sistem de colectare a levigatului**

Pentru a pompa in mod activ levigatul din corpul de deseuri, putul de colectare a levigatului va fi construit pentru a pozitiona o pompa in interior. Levigatul va fi trimis la un rezervor de colectare (bazin etans vidanjabil) printr-o conducta de refulare din PEID Dn 50 mm avand o lungime de  $L=115$  m. Rezervorul va fi golit cu ajutorul unui vehicul special, iar levigatul colectat va fi transportat la depozitul din Tutora si tratat in statia de tratare a levigatului.

**Sistemul de colectare si evacuare a apelor pluviale**

Apele pluviale de pe suprafata depozitului neconform Targu Frumos sunt preluate de catre stratul drenant si conduse in santuri perimetrale ( pavate cu placi prefabricate 500x500x50 mm ) amplasate la baza taluzului depozitului de deseuri. Santul perimetral in lungime de 465.00 m si santul colector ape pluviale in lungime de 5.00 m sunt executate in sapatura deschisa. Sectiunea santului perimetral este trapezoidala si are urmatoarele caractereistici:  $h_{min} = 0.50$  m,  $b = 0.50$  m,  $B =$  variabil.

Apele pluviale astfel colectate sunt evacuate in panza de apa freatica printr-un bazin de scurgere. Fundul bazinului de scurgere in apa freatica are un coeficient de permeabilitate de cel putin  $1 \times 10^{-4}$  m/s. Intre apa freatica si bazinul de scurgere nu exista nici un strat de sol impermeabil. In bazinul de scurgere in apa freatica nu se acumuleaza frunze din tufisuri sau copaci. Este interzisa inierbarea bazinului. Marginile bazinului de scurgere se fixeaza cu piatra cubica sau dale de piatra perforata. Zona de acces a apei in bazinul de scurgere este bine intarita , pentru a se asigura rezistenta pe termen lung.

**Depozitul de deseuri urban neconform Tomesti****Sistemul de colectare si inmagazinare a levigatului**

Pentru colectarea levigatului s-a propus un dren colector amplasat pe latura de nord a depozitului, sub piciorul taluzului de deseuri. Drenul este o conducta riflata din PEHD, Dn 160 mm, SN 8, perforate pe 2/3 din sectiune a carei lungime totala va fi de 715 m. Panta colectorului de levigat este de 1% pe directie vest -est, catre bazinul colector.

Evacuarea levigatului din drenul colector se va face gravitational in bazinul colector pentru levigat. Transeea de pozare a drenului de levigat va avea o latime de minim 0,50 m, si o adancime mai mare de 0,50 m. Stratul drenant se va realiza din pietris sort 16-32 si va fi imbracat intr-un geotextil.

Bazinul colector pentru levigat are o capacitate de 150 mc. Din acest bazin levigatul este vidanajat si transportat la statia de epurare cu ozmoza inversa a depozitului conform de la Tutora.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 13 din 29





**Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale**

În vederea colectării apelor meteorice de pe amplasamentului depozitului, sunt prevăzute canale de garda.

Canalele de garda sunt lucrări hidrotehnice cu rolul de a colecta apele pluviale de pe taluzurile exterioare ale depozitului închis definitiv și de pe carosabilul drumurilor de acces și tehnologice betonate și de a le transporta către punctele de evacuare. Lungimea totală a canalelor de garda este de 1.718,78 m.

Canalele de garda vor fi pereate și executate cu pante care să asigure curgerea apelor gravitațional și vor fi prevăzute unde este cazul cu lucrări hidrotehnice (caderi, camine de decantare, podete). Apele din precipitații scurse pe taluzul depozitului închis vor fi evacuate gravitațional în două puncte, în partea vestică - emisar natural raul Vamasoaia respectiv în partea estică - canal colector pentru apele pluviale existent.

**b. Protecția calității aerului****Depozitul de deseuri urban neconform Harlau**

- Pentru evacuarea gazelor din depozit, vor fi forate 7 puturi prin masă de deseuri, care sunt poziționate în mod uniform în corpul depozitului care generează gaz. Puturile de gaz sunt amplasate simetric și la distanță egală între ele (de cca. 50 m). Acestea sunt amplasate cât mai aproape de căile de circulație, iar distanța de la puturi până la limita exterioară a corpului depozitului este de 45 m, pentru a cuprinde în zona de aspirație și marginea depozitului.
- Puturile de gaz sunt etanșe, pentru a nu permite patrunderea aerului în interior; fiind rezistente pentru a suporta tasarea corpului depozitului.
- Putul de gaz este alcătuit dintr-un filtru vertical cu diametrul de 80 cm, poziționat în interiorul corpului depozitului, realizat din pietris sau criblură, și în care este înglobată conductă perforată de PVC cu diametrul interior de 200 mm.
- Fiecare put de extracție a gazului este conectat la stația de colectare a gazului prin intermediul unei conducte de captare.
- Conductele de captare și transport a gazului de la puturile forate la substația de gaz sunt din PEID DN 90 mm PN6, și sunt instalate cu o pantă de 5% față de stația de colectare a gazului, pentru a se evacua apa provenită din condens în interiorul conductei. Lungimea totală a conductelor de la colectarea gazului de pe depozitul existent Harlau este de 830 m. Conductele individuale sunt conectate la stația de colectare a gazului, iar prin intermediul unei conducte principale de eliminare a gazului se face legătura cu sistemul de ardere (faclă).
- Pantă acestei conducte principale este de 0,5% pentru a putea evacua particulele minerale din condensat. Conductă principală este din PEID DN 200 mm PN6, iar lungimea ei este de 15 m. Conductă se instalează la adâncimi mai mari decât adâncimea de îngheț specifică zonei, dar nu la mai puțin de 80 cm față de nivelul terenului.
- Stația de colectare a gazului se află în interiorul unui container cu dimensiunile de 6,00 m x 2,50 m x 2,50 mm. Conform standardelor naționale, infrastructurile care includ stații de colectare a gazului sunt complet etanșate și prevăzute cu sisteme de ventilare (cel puțin două ferestre cu gratii pentru aerisire de 50 x 50 cm), iar accesul personalului neautorizat este strict interzis. În interiorul conductei principale de evacuare la nivelul minim se instalează separatorul de condens, oferind posibilitatea scurgerii apei condensate într-un recipient cu diametrul de 1 m.
- Stația de ardere a gazului se instalează ca o unitate compactă într-un container standard ISO. Aceasta are un design compact și este formată în principal din unitatea suflantă și unitatea de combustie controlată.
- Stația are o flacără închisă, ceea ce oferă o eficiență ridicată a combustiei care are loc la temperaturi de peste 850°C, asigurând astfel concordanța cu reglementările privind emisiile.

**Depozitul de deseuri urban neconform Pascani**

- Pentru evacuarea gazelor din depozit, vor fi forate 10 puturi prin masă de deseuri, care sunt poziționate în mod uniform în corpul depozitului care generează gaz. Puturile de gaz sunt amplasate simetric și la distanță egală între ele (de cca. 50 m). Acestea sunt amplasate cât mai aproape de căile de circulație, iar distanța de la puturi până la limita exterioară a corpului depozitului este de 45 m, pentru a cuprinde în zona de aspirație și marginea depozitului.
- Puturile de gaz sunt etanșe, pentru a nu permite patrunderea aerului în interior; fiind rezistente pentru a suporta tasarea corpului depozitului.



AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 14 din 29





- Putul de gaz este alcatuit dintr-un filtru vertical cu diametrul de 80 cm, pozitionat in interiorul corpului depozitului, realizat din pietris sau criblura, si in care este inglobata conducta perforata de PVC cu diametrul interior de 200 mm.
- Fiecare put de extractie a gazului este conectat la statia de colectare a gazului prin intermediul unei conducte de captare.
- Conductele de captare si transport a gazului de la puturile forate la substatia de gaz sunt din PEID DN 90 mm PN6, si sunt instalate cu o panta de 5% fata de statia de colectare a gazului, pentru a se evacua apa provenita din condens in interiorul conductei. Lungimea totala a conductelor de la colectarea gazului de pe depozitul existent Pascani este de 1.150 m. Conductele individuale sunt conectate la statia de colectare a gazului, iar prin intermediul unei conducte principale de eliminare a gazului se face legatura cu sistemul de ardere (facla).
- Panta acestei conducte principale este de 0,5% pentru a putea evacua particulele minerale din condensat. Conducta principala este din PEID DN 200 mm PN6, iar lungimea ei este de 16 m. Conducta se instaleaza la adancimi mai mari decat adancimea de inghet specifica zonei, dar nu la mai putin de 80 cm fata de nivelul terenului.
- Statia de colectare a gazului se afla in interiorul unui container cu dimensiunile de 6,00 m x 2,50 m x 2,50 mm. Conform standardelor nationale, infrastructurile care includ statii de colectare a gazului sunt complet etansate si prevazute cu sisteme de ventilare (cel putin doua ferestre cu gratii pentru aerisire de 50 x 50 cm), iar accesul personalului neautorizat este strict interzis. In interiorul conductei principale de evacuare la nivelul minim se instaleaza separatorul de condens, oferind posibilitatea scurgerii apei condensate intr-un recipient cu diametrul de 1 m.
- Statia de ardere a gazului se instaleaza ca o unitate compacta intr-un container standard ISO. Aceasta are un design compact si este formata in principal din unitatea suflanta si unitatea de combustie controlata.
- Statia are o flacara inchisa, ceea ce ofera o eficienta ridicata combustiei care are loc la temperaturi de peste 850°C, asigurand astfel concordanta cu reglementarile privind emisiile.

#### **Depozitul de deseuri urban neconform Targu Frumos**

- Pentru evacuarea gazelor din depozit, vor fi forate 4 puturi prin masa de deseuri, care sunt pozitionate in mod uniform in corpul depozitului care genereaza gaz. Puturile de gaz sunt amplasate simetric si la distanta egala intre ele (de cca. 50 m). Acestea sunt amplasate cat mai aproape de caile de circulatie, iar distanta de la puturi pana la limita exterioara a corpului depozitului este de 45 m, pentru a cuprinde in zona de aspiratie si marginea depozitului.
- Puturile de gaz sunt etanse, pentru a nu permite patrunderea aerului in interior; fiind rezistente pentru a suporta tasarea corpului depozitului.
- Putul de gaz este alcatuit dintr-un filtru vertical cu diametrul de 80 cm, pozitionat in interiorul corpului depozitului, realizat din pietris sau criblura, si in care este inglobata conducta perforata de PVC cu diametrul interior de 200 mm.
- Fiecare put de extractie a gazului este conectat la statia de colectare a gazului prin intermediul unei conducte de captare.
- Conductele de captare si transport a gazului de la puturile forate la substatia de gaz sunt din PEID DN 90 mm PN6, si sunt instalate cu o panta de 5% fata de statia de colectare a gazului, pentru a se evacua apa provenita din condens in interiorul conductei. Lungimea totala a conductelor de la colectarea gazului de pe depozitul existent Targu Frumos este de 320 m. Conductele individuale sunt conectate la statia de colectare a gazului, iar prin intermediul unei conducte principale de eliminare a gazului se face legatura cu sistemul de ardere (facla).
- Panta acestei conducte principale este de 0,5% pentru a putea evacua particulele minerale din condensat. Conducta principala este din PEID DN 200 mm PN6, iar lungimea ei este de 18 m. Conducta se instaleaza la adancimi mai mari decat adancimea de inghet specifica zonei, dar nu la mai putin de 80 cm fata de nivelul terenului.
- Statia de colectare a gazului se afla in interiorul unui container cu dimensiunile de 6,00 m x 2,50 m x 2,50 mm. Conform standardelor nationale, infrastructurile care includ statii de colectare a gazului sunt complet etansate si prevazute cu sisteme de ventilare (cel putin doua ferestre cu gratii pentru aerisire de 50 x 50 cm), iar accesul personalului neautorizat este strict interzis. In interiorul conductei principale de evacuare la nivelul minim se instaleaza separatorul de condens, oferind posibilitatea scurgerii apei condensate intr-un recipient cu diametrul de 1 m.



**AGENȚIA REGIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BACĂU**

Str. Oituz, nr. 23, Bacău, Cod 600266

Tel: 0234-512750 Fax: 0234-571056 e-mail: [office@apmbc.anpm.ro](mailto:office@apmbc.anpm.ro)

Pagina 15 din 29

