

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ  
CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ IAȘI**

*Secția Sănătatea în Relație cu Mediul*

*Compartiment Igiena Mediului*

*EVALUAREA IMPACTULUI ACTIVITĂȚILOR CARE SE VOR  
DESFĂȘURA LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE „DEPOZITUL  
ECOLOGIC DE DEȘURI POJORĂTA”, SITUAT PE TERITORIUL  
UAT POJORĂTA, JUDEȚUL SUCEAVA, ASUPRA CONFORTULUI  
ȘI SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI DIN ZONĂ.*

Beneficiar: *Consiliul Județean Suceava*  
*prin*  
*SC EPMC Consulting SRL*

IAȘI - 2019

**EVALUAREA IMPACTULUI ACTIVITĂȚILOR CARE SE VOR DESFĂȘURA LA  
OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE „DEPOZITUL ECOLOGIC DE DEȘEURI  
POJORĂȚA”, SITUAT PE TERITORIUL UAT POJORĂȚA, JUDEȚUL SUCEAVA,  
ASUPRA CONFORTULUI ȘI SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI DIN ZONĂ.**

**I. SCOP ȘI OBIECTIVE.**

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018.

Evaluarea impactului asupra sănătății (EIS) reprezintă un suport practic pentru decidenții din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potențiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiție îl pot avea asupra sănătății populației din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

Conform reglementărilor în vigoare din domeniu, EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;

- **Ord. 261/2010** (cu modificări și completări ulterioare) privind aprobarea organigramei și a Regulamentului de organizare și funcționare al Institutului Național de Sănătate Publică (M.Of nr.228 /12 04.2010): Art. 29 Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar (CNMRMC) asigură coordonarea profesională specifică, pe plan național, exercitând următoarele atribuții generale: q. efectuează și avizează, în colaborare cu secțiile de specialitate din structura CRSP, studiile și referatele de impact asupra sănătății în relație cu mediul; acest studiu se întocmește în conformitate cu Ord. M. S. nr. 119/2014 precum și pe baza Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999).

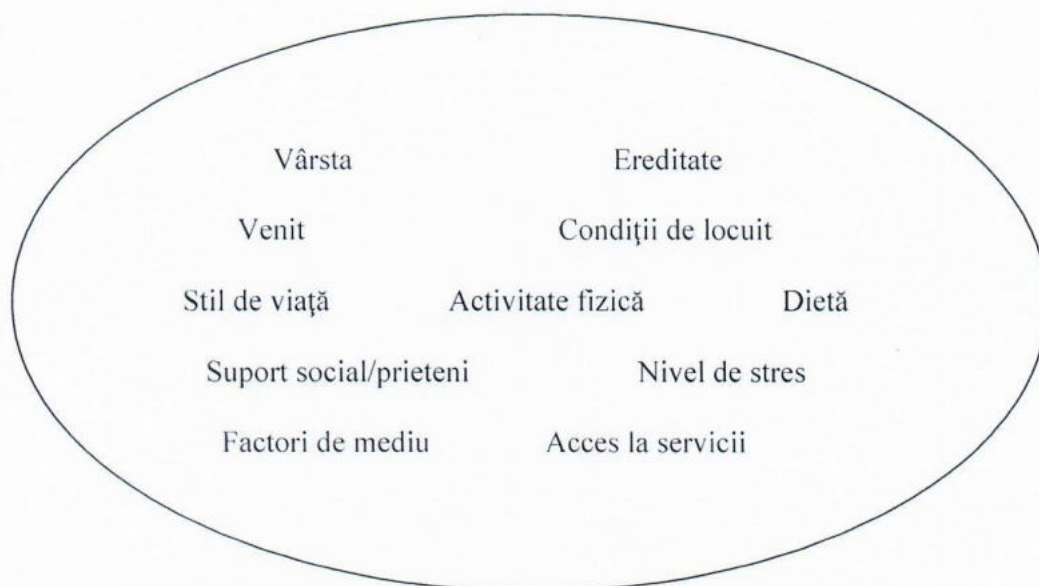
Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care



pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

EIS se bazează pe o înțelegere cuprinzătoare a noțiunii de sănătate. Sănătatea este definită ca fiind "o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților" (OMS, 1946).

Această definiție recunoaște că sănătatea este influențată în mod critic de o serie de factori, sau determinanți. Sănătatea individului – dar și sănătatea diferitelor comunități în care indivizii interacționează – este afectată semnificativ de următorii determinanți:



Sănătatea în relație cu mediul este acea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul, include toate aspectele teoretice și practice, de la politici până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și inter-instituțională a echipelor de specialiști, pentru înțelegerea, descrierea, cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății. EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor mulți determinanți ai sănătății.

## II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

Documentația tehnică prezentată de beneficiar a cuprins:

- Certificatul de Urbanism 73/21.07.2010, emis de CJ Suceava,
- Acord de mediu nr. 9/12.10.2009, de la ARPM Bacău,
- Memoriu tehnic întocmit de EPMC Consulting SRL;
- Evaluarea impactului asupra mediului, întocmită de SC IPROCHIM SA,
- avizul favorabil nr. 568/06.08.2009, emis de Direcția de Sănătate Publică Județeană Suceava,

- autorizație CFR nr 263/10.07.2019,
- autorizații de construire nr. 39/03.10.2012 și 37/ 15.09.2017,
- autorizație 745/30.08.2017 aviz de la DRDP Iași și avizare nr. 35973/23.05.2017 de la CNAIR SA,
- PV de recepție la terminarea lucrărilor, nr. 22534/28.09.2019,
- Aviz de principiu de la MAI- IGPR-DR;
- Analize chimice ale probelor de apă subterană, suprafață și sol, lab. Balint Analitika,
- Certificat de înregistrare MMAP,
- Plan de situație
- Planuri de situație / construire / stație de sortare, stație de pompare, depozitare, colectare gaz, drumuri,
- Plan de încadrare în zonă cu distanțe față de zonele locuite.

### III. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

Depozitului ecologic Pojorîta, aflat în proprietatea Consiliului Județean Suceava este situat în comuna Pojorîta, județul Suceava și face parte din Proiectul „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor pentru județul Suceava”, realizat cu finanțare prin POS Mediu, proiect elaborat în conformitate cu standardele UE și finanțat de UE prin Programul Operațional POS Mediu, Axa prioritară 2, care are ca scop:

- îmbunătățirea condițiilor de viață, a mediului și a infrastructurii locale prin dezvoltarea unui sistem modern de gestionare a deșeurilor, în conformitate cu standardele UE și cu legislația românească;
- dezvoltarea durabilă a activităților din județ;
- stabilirea condițiilor de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia.

Pentru acest Proiect a fost obținut avizul favorabil nr. 568/06.08.2009, emis de Direcția de Sănătate Publică Județeană Suceava.

Depozitul ecologic Pojorîta este amplasat în extravilanul comunei Pojorîta, în vecinătatea DN 17/ E80, la sud de acesta, la o altitudine de 1100 m, pe un teren cu o pantă de 25%. Comuna Pojorîta este situată în zona muntoasă a județului Suceava, amplasamentul depozitului fiind la aproximativ 17 km vest de orașul Câmpulung Moldovenesc și 75 km vest de municipiul Suceava.

Mărimea suprafeței depozitului este de 5,78 ha din care suprafața celulei de depozitare este de 3,58 ha, iar suprafața bazei celulei este de 1,92 ha.

Intrarea pe amplasament se face pe latura de nord unde există o poartă de acces, cântar și zona de recepție.

*Vecinătățile amplasamentului* sunt:

- Est – pășune și Pârâul Putnișoara situat la aproximativ 300 m față de amplasament;



- Sud - pășune și, la aproximativ 300 m distanță, tunelul de cale ferată-linia 1 Dărmănești-Dornișoara, față de care punctul de descărcare în cascadă a apelor epurate de pe depozit este la 65 m, în dreptul km CF 89+600;
- Vest - pășune - proprietăți private, pădure de conifere;
- Nord - DN 17 la aproximativ 50 m distanță, pe panta de coborâre spre Valea Putnei.

Față de zonele rezidențiale, depozitul se găsește la:

- aproximativ 1,66 km pe direcția nord-est față de satul Mestecăniș,
- la 1,13 km pe direcția sud-vest față de satul Valea Putnei.

Față de amplasamentul depozitului s-a constatat la distanță mai mică de 1000 m (în linie dreaptă) prezența unor construcții mai mult sau mai puțin izolate de intravilanul localităților, a căror situație a fost evaluată (împreună cu reprezentanții Consiliului Județean Suceava), din punct de vedere al stării tehnice a construcțiilor, precum și a stării lor de ocupare (locuite sau abandonate).

Situația construcțiilor este prezentată în figura următoare (cu mențiunea literei la care sunt descrise în textul de mai jos).



- **Popasul Mestecăniș (a)** - este o zonă de agrement amenajată de-a lungul DN 17, la vest de amplasamentul depozitului, fiind la distanța de aprox. 754 m în amonte, după o pădure de conifere. Nu există contact vizual între zona de agrement și depozit.

Pentru zona de imobile situată **în partea nord-vestică** față de corpul depozitului la o distanță de aproximativ 660 m, s-a constatat că este de fapt un trup izolat, menționat în documentația de urbanism aprobată, iar în Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului care a stat la baza obținerii acordului de mediu pentru depozitul Pojorâta se apreciază ca impactul va fi **NESEMNIFICATIV** pe perioada de funcționare a investiției. Această zonă este despărțită de amplasamentul depozitului de o perdea densă de vegetație forestieră aflată la o altitudine mult mai mare (aprox. 1118 m) față de cel mai înalt punct al depozitului (aprox. 1072 m). Mai mult decât atât, acest trup izolat se află în sens opus direcției predominante a vântului (la Nord-Vestul depozitului).

În această zonă se pot evidenția următoarele imobile:



- Construcție aflată la distanța de aprox. 846 m care este de fapt o casă de vacanță autorizată de com. Iacobeni în luna septembrie 2014.
- restaurantul în curs de construire la o distanță de aprox. 755 m – este o construcție cu destinația spațiu comercial – restaurant autorizat în februarie 2017 de com. Iacobeni. Proprietarii, deși cunosc amplasamentul depozitului își extind totuși afacerile fără a fi deranjați de prezența acestuia.

Această zonă este situată în apropierea DN 17, fapt care determină un nivel de zgomot ridicat datorat traficului auto și o calitate mai scăzută a aerului de-a lungul arterei de circulație datorită emisiilor sub forma gazelor de eșapament de la autovehiculele care tranzitează zona și în special de la camioanele de mare tonaj care staționează la Popasul Mestecăniș și care în perioada pornirilor și a accelerărilor conduc la creșterea emisiilor atmosferice.

Având în vedere diferența de cotă a terenului, mișcarea maselor de aer, precum și interpunerea vegetației forestiere între corpul depozitului și zona studiată, s-a considerat un impact scăzut în perioada de funcționare a depozitului de deșeuri asupra componentelor factorilor de mediu precum și asupra peisajului.

- Pentru zona de imobile situate **în partea nord-vestică** de corpul depozitului, la sud de DN 17, la o distanță de aproximativ 650 m nord de celula de depozitare, vis-a-vis de Popasul Mestecăniș s-au identificat următoarele:
  - construcție situată la o distanță de aprox. 616 m este o construcție abandonată, nelocuită,
  - construcție situată la o distanță de aprox. 587 m este de fapt o construcție abandonată, o anexă degradată cu acoperișul prăbușit, în interiorul căreia a crescut un arbore ce are deja coronamentul mare, ceea ce dă dovada faptului că nu a fost utilizată de foarte multă vreme,
  - construcție situată la aprox. 534 m, este de fapt o construcție abandonată, degradată și inutilizabilă. Se observă un arbore crescut în dreptul ușii de acces;
  - construcție situată la aprox. 520m, care este în fapt o construcție abandonată, o anexă degradată și neterminată, în prag de a se prăbuși;
  - construcție, aflată la aprox. 466 m, este o construcție nelocuită, și o construcție, la aprox. 463 m, care este o anexă;
  - construcție la distanța de aprox. 517 m– este în fapt o construcție nelocuită, degradată și neîntreținută, cu fundație din piatră, care nu respectă normele tehnice
  - 3 construcții, aflate la aprox. 521 m, 509 m și 500 m, care sunt de fapt construcții în EXTRAVILAN, neterminate și în stare avansată de degradare, folosite pentru depozitare;

Ca și în cazul imobilelor situate vis-a-vis aparținând de Popasul Mestecăniș, trebuie luată în considerare poziționarea acestor imobile față de corpul depozitului. Cota terenului, expoziția diferită a versanților, interpunerea vegetației forestiere între depozitul de deșeuri și casele menționate conduce la **un impact nesemnificativ** asupra componentelor factorilor de mediu și peisajului în perioada de exploatare a depozitului de deșeuri. La sud de grupul de construcții menționat, la o distanță de aproximativ 350 m, există o carieră de exploatare agregate minerale, care are un mai mare impact asupra calității vieții și asupra peisajului. De asemenea drumul de acces la carieră trece prin proximitatea grupului de imobile fapt ce produce la o creștere a nivelului de zgomot, vibrații ridicate și o depreciere a calității aerului.

- O construcție (b) situată la aprox. 800 m **vest** de corpul depozitului, este o locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni, menționată în documentația de urbanism aprobată, iar în



Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului care a stat la baza obținerii acordului de mediu se apreciază impactul NESEMNIFICATIV.

Această zonă este despărțită de amplasamentul depozitului de o perdea de vegetație forestieră densă, care are rol de reducere un potențial impact cauzat de funcționarea depozitului de deșeuri. De asemenea trebuie remarcat că acest imobil este situat pe un versant cu expoziție vestică, față de depozit care are expoziție estică, iar între cele două obiective se interpune cariera de exploatare agregate minerale. Funcționarea carierei poate să aibă un impact asupra acestui imobil prin creșterea nivelului de zgomot, vibrații, pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile. Această construcție nu are posibilitate de acces auto.

- O construcție (c) aflată la aprox. 723 m, este o locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni, situată **în partea sud-vestică** a depozitului de deșeuri menționată în documentația de urbanism aprobată, iar Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului care a stat la baza obținerii Acordului de mediu apreciază impactul ca NESEMNIFICATIV.

Această zonă este despărțită de depozitul de deșeuri de o perdea de vegetație forestieră densă care are rol de atenuare a potențialului impact pe care l-ar putea produce funcționarea depozitului de deșeuri. De asemenea trebuie menționat că obiectivele sunt situate pe doi versanți cu expoziție diferită (vestică în cazul locuinței, respectiv estică în cazul depozitului).

- Zona (d) cea mai apropiată de depozitul de deșeuri din intravilanul localității Valea Putnei este situată **în partea nord estică** a depozitului de deșeuri, la est de DN 17. Distanța până la locuințele din această zonă este de peste 1000 m măsurată de la limita depozitului de deșeuri.

Imobilele din această zonă sunt următoarele

- O construcție la 932 m – este de fapt un canton silvic
  - o locuință– distanța reală măsurată este de peste 1000 m
  - o locuință– distanța reală măsurată este de peste 1000 m
  - o construcție la distanță de aprox. 861 m– este de fapt o construcție izolată în extravilanul comunei Pojorâta ce nu are destinația de locuință.
  - o construcție la distanță de aprox. 872 m– este de fapt o construcție izolată în extravilanul comunei Pojorâta ce nu are destinația de locuință.
  - o construcție la distanță de aprox. 702 m– este de fapt o construcție izolată în extravilanul comunei Pojorâta, părăsită și inutilizabilă
- o fermă de animale (e) la distanță de aprox. 718 m, amplasată în extravilanul comunei Pojorâta, o construcție nefinalizată (care nu respectă normele sanitare)

Analizând această zonă se pot concluziona următoarele:

- unele imobile din acest grup sunt inutilizabile aflate într-o stare avansată de degradare;
- altele sunt aflate la o distanță mai mare de 1000 metri fapt pentru care trebuie excluse din această analiză:

- există și o fermă zootehnică situată în partea estică a depozitului de deșeuri care este la mai puțin de 1000 m, dar care nu este terminată și nefuncțională la data întocmirii raportului de amplasament

- există o diferență de cotă între amplasamentul depozitului de deșeuri și zona analizată, aceasta din urmă fiind la o altitudine mai mică, în apropierea cursului de apă Putnișoara; între



cele două obiective se interpune o zonă interfluvială cu cota terenului mai mare fapt care determină mascarea depozitului de deșeuri față de acest grup de imobile; în perioada de funcționare a depozitului se consideră că potențialul impact asupra componentelor de mediu, peisajului și asupra calității vieții va fi unul redus.

## DESCRIEREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE

### Descrierea instalațiilor a funcționării lor

Pe amplasamentul **Depozitului ecologic Pojorâta**, au fost construite următoarele obiective parte a Sistemului integrat de management al deșeurilor-județul Suceava:

a) *Depozitul ecologic, cu o celulă de depozitare*, amenajat conform legislației naționale și europene privind depozitarea deșeurilor, în vederea eliminării finale a deșeurilor municipale și eventual, a unor categorii de deșeuri nepericuloase colectate în zona de munte (Vatra-Dornei, Câmpulung Moldovenesc) a județului Suceava;

b) *Dotări și instalații:*

- Clădiri modulare tip container, cu parcare (7 locuri de parcare):
  - Container sala de ședințe,
  - Container vestiar,
  - Container schimb haine curate/murdare,
  - Container administrație
  - Container laborator și aparatură de laborator.
- Instalația de spălare a roților;
- Cântar pod basculă;
- Platformă colectare deșeuri;

c) *Rețelele de utilități:*

- Rețeaua de alimentare cu apă, inclusiv sistemul de stingere a incendiilor;
- Rețeaua de alimentare cu energie electrică, inclusiv sistemul de iluminat.
- Rețeaua de colectare a apelor pluviale;
- Rețeaua de colectare ape uzate.

d) *Instalații de protecția mediului și monitorizare:*

- Stația de tratare și epurare ape uzate;
- Sistemul de colectare și tratare al gazelor de depozit;
- Sistemul de monitorizare al apelor subterane;
- Instalație de monitorizare climă.

e) *Dotări de siguranță:*

- Drum de acces depozit, cu poartă de acces și drumuri interioare de exploatare;
- Imprejmuire amplasament;
- Sistem de iluminat.

## DEPOZITUL DE DEȘEURI

Depozitul ecologic Pojorâta a fost executat conform HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor care transpune Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor și urmând condițiile de proiectare ale Normativului privind depozitarea deșeurilor, aprobat prin Ordinul



MMGA nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, în ceea ce privește realizarea:

- Lucrărilor de terasamente și construcție a bazei celulei;
- Sistemul de impermeabilizare a bazei celulei;
- Sistemul de drenaj.

Depozitul de deșeuri a fost conceput ca depozit clasa „b” pentru deșeuri nepericuloase, cu durată de viață proiectată de 25 de ani. Depozitul este format dintr-o singură celulă de depozitare, pe o suprafață totală de 5,6055 ha, având capacitate totală de depozitare deșeuri de 390.000 tone (cca 352.500 mc). Lungimea medie a celulei de depozitare este de aprox. 275 m iar lățimea medie de aprox. 150m. Baza depozitului urmează înclinația existentă a terenului, panta rezultată este de aprox. 1,00 -5,00% de la sud la nord.

Digurile de contur care delimitează celula de depozitare sunt construite cu taluzuri cu pantă de 1:2 și de 1:3 și cu o înălțime de 0,8 m.

### ***Rigole perimetrare***

La baza depozitului și în jurul acestuia au fost construite rigole perimetrare sub forma unor canale deschise de formă trapezoidală, pentru colectarea apelor de suprafață. Rigolele sunt pavate cu piatră pavaj din beton și rostuite cu mortar de ciment cu pietre de distribuție. Adâncimea șanțurilor rigolelor este de 0,5 m

### ***Sistemul de impermeabilizare al celulei de depozitare***

Conform HG 349/2005 și Normativului Tehnic cu privire la depozitarea deșeurilor, pentru celula de depozitare au fost asigurate următoarele condiții și elemente constructive:

- sistemul de etanșare al bazei
- sistemul de etanșare al taluzurilor interioare

Sistemul de etanșare al bazei este realizat peste stratul de pământ existent :

- a) Barieră geologică formată din geocompozit bentonitic umplutură din argilă grasă prăfoasă, pe o grosime de 0,5 m, compactată în straturi de câte 25 cm, cu coeficient de permeabilitate  $k_f < 1 \cdot 10^{-9}$  m/s;
- b) geomembrana PEID 2,0 mm cu ambele fețe texturate și netexturate;
- e) geotextil de protecție din PE, neșesut perforat, protecția geomembranei împotriva perforațiilor accidentale, de 1200 g/mp;
- d) șanțuri de ancorare –geomembrana și geotextil au fost fixate la vârful pantelor, în șanțuri de ancorare;
- e) strat drenant pentru levigat, realizat din pietriș sort 16/32, în grosime de 0,5 m;
- f) geotextil de separare montat peste stratul drenant pentru evitarea fenomenului de sufoziune și intruziunea deșeurilor în stratul de drenaj, de 400 g/m<sup>2</sup>, din polietilenă neșesută perforată rezistentă la radiații ultra violete;
- g) Strat drenant din pietriș de râu sortat, fără conținut de argilă cu dimensiunea maximă a granulelor este de 60 mm, coeficientul de uniformitate este  $U=d_{60}/d_{10} > 2,5$  strat de deșeuri din construcții.

### ***Sistemul de drenaj al levigatului***

Sistemul de drenaj al levigatului în celula de depozitare este format din:

- conducte de drenare a levigatului la baza celulei depozitului ecologic
- conducte de transport levigat și cămine de vizitare;
- stațiile de pompare;



- bazin tampon pentru levigat.

Levigatul din celula depozitului va fi colectat prin conducte de drenare de 355 x 48,5 realizate din PE 100.

În total sunt instalate 7 conducte de drenare (pe direcția de la sud la nord) amplasate înclinat (max 5 % pantă de la sud la nord) ca să permită scurgerea gravitațională a levigatului către partea nordică a celulei, unde se află conducta de colectare principală a acestuia.

Constructiv, conductele de drenare au următoarele caracteristici:

- 2/3 din circumferința conductelor este perforată;
- Lățimea fantelor de scurgere: 12 mm;
- Lungimea fantelor de scurgere: 80 mm;
- Distanța dintre fante: 140 mm;
- Suprafața fantelor pe 1 m -min 199cm<sup>2</sup>/m

Lungimea totală a conductelor de drenare din interiorul celulei de depozitare este de 950 m, iar colectorul principal situat în partea nordică a amplasamentului care face legătura cu bazinul de colectare levigat are o lungime de 230 m. Pe traseul conductei principale de colectare a levigatului sunt 8 cămine de levigat și o stație de pompare levigat .în apropierea bazinului de colectare a levigatului cu suprafață de 434 m<sup>2</sup>. Panta conductei principale de transport levigat este între 0,71%-7%, iar direcția de scurgere este de la vest spre est. Căminele pentru levigat (KS 1-7) sunt din PEHD cu un diametru nominal de 2 m. Căminele de inspecție pentru levigat (US1-2) sunt din PEHD cu diametru nominal de 1,5 m.

Legătura dintre căminele pentru levigat ( KS 1-7) se face prin intermediul conductelor PEHD 100 355x 32.2.

Bazin tampon de levigat, în suprafață de 434 m<sup>2</sup>, cu dimensiunile L=26,10 m și l=17,10m are perimetral conducte de drenare PE 80 de 110 mm Dn, cu pantă de curgere din partea vestică în partea estică pe lungimea bazinului și de la sud la nord pe lățimea bazinului ( cu pantă >= 0,5%). În colțul nord estic al bazinului există un cămin (DW4) de unde apele drenate colectate sunt evacuate printr-o conductă PE 80 110x6.3 , lungime 15 m, pantă >0,50 % către exteriorul depozitului. Căminul de vizitare DW4 funcționează ca și puț de observare DN 400.

Din bazinul de levigat în partea de sud levigatul este direcționat gravitațional printr-o conductă PEHD spre stația de tratare a levigatului. De asemenea în bazinul tempon pentru levigat intră și apele de condensare rezultate de la stația de compresare. Conducta pentru transport apele de condensare este din PEHD.

### ***Sistemul de colectare al gazului de depozit***

Pentru colectarea gazului de depozit au fost prevăzute pe marginea celulei de depozitare (dincolo de digul de contur) 3 stații de colectare a gazului pentru a deservi 30 puțuri de colectare (10 pentru fiecare stație de colectare), care vor fi instalate după începerea funcționării depozitului și acumularea unui strat suficient de deșeuri astfel încât să poată susține aceste puțuri. Pentru celula de depozitare, stațiile de colectare 3 vor fi amplasate deasupra rigolei perimetrare de colectare a apelor pluviale.

De la puțurile de colectare gazul va fi transportat prin intermediul conductelor PEHD, da 90x8,2 mm, către conducta DN 250 cu pantă de 2%, conducta principală de colectare a gazului de depozit, realizată din PEHD, pozată în strat de nisip. Aceasta trece printr-un cămin de vizitare apă condensată DN 2500 și stație de pompare. În căminul de vizitare apă condensată și stația de pompare intră o conductă PEHD de condensat de la compresor ; de asemenea



condensul cumulat în acest cămin este direcționat către rezervorul tampon de condensat prin intermediul conductei PEHD 63x5,8 PE 100 SDR 11-PN 10. Din căminul de vizitare iese o conductă de PEHD de 63x5.8 PE 100 SDR 11-PN10 către rezervorul tampon de condensat. Căminul de vizitare are o aerisire, acoperiș de protecție la ploaie și la insecte, de asemenea între zona de colectare a condensului și sistemul de pompare este un perete separator PEHD  $d < 2,5$  cm ;

Stația de pompare pentru condens este construită ca un cămin DN 2500 din PEHD, cu conductivitate electrică la interior, cu fund integrat și pompă de epuizment. Stația de pompare are pereți dubli și este dotată cu un sistem de monitorizare a scurgerilor. A fost aleasă o pompă cu funcționare staționară în mediu umed (pompă submersibilă pentru ape uzate cu acționare electrică) cu următoarele caracteristici :

- ansamblu compact ;
- instalare : fixă, funcționare în mediu umed, în bazin, sistem de cuplare fără șuruburi, țevă dublă, inclusiv conductă dublă, montată lângă intrare, toate accesoriile necesare ;
- lanț pentru ridicare montat lângă intrarea, talpa de fixare pe fundul bazinului ;
- lichid vehiculat : levigat de la noul depozit ecologic ;
- debit nominal de pompare min 3 l/s ;
- înălțimea nominală de pompare: min 4 m (altitudine) ;
- protecție termică a motorului (întrerupător) ;
- materiale : rezistente la acțiunea levigatului ;
- cablu electric de conectare pentru controlul pompei de șantier, tub PTFE pentru protecție cablu.

Condensul de la gazul de depozit este acumulat în conductele din partea de captare. Este evacuat din sistem prin punctele locale joase ale instalației de gaz. Conducta de colectare dintre instalația de măsură și control și instalația de extracție este montată astfel ca să permită descărcarea în zona instalației de extracție, după traversarea drumului, printr-o stație de pompare a condensului. Condensul acumulat în instalația de extracție este precipitat din sistemul de gaz în unitatea de filtre combinate, legată de suflanta de gaz a instalației de extracție și descărcat de asemenea, în stația de pompare.

Condensul colectat în stația de pompare este pompat către camera de încărcare și tratat împreună cu levigatul, în stația de tratare locală.

Transportul condensatului de la căminul de condensat către spre bazinul tampon de levigat prin intermediul unui conducte de PEHD da 63x5.8 ;

Stația de colectare este o construcție cu dimensiuni  $L \times l \times h = 6 \times 2,5 \times 2,3$  m pe fundație de beton, în care se găsește o conductă de tip PE 100 280x15,9 SDR 17,6, care înlocuiește pe porțiunea unde este locația stației de colectare rigola perimetrală și care are rol de a permite trecerea apelor pluviale colectate de rigola perimetrală către punctul final de colectare.

În stația de colectare vor intra capetele finale ale conductelor flexibile de colectare a gazului de depozit de la 10 puțuri de colectare. La intrarea în stație, aceste conducte flexibile vor continua, prin intermediul unor reducții (DN90/DN50 mm) cu țevi fixe, dotate cu regulatoare de gaz, țevi care vor conduce gazul de depozit în conducta fixă principală de colectare DN250 (dotată cu ventil clapeta cu blocare manuala). Conducta fixă continuă în afara clădirii stației cu un furtun flexibil de inox, care conduce gazul colectat în conducta îngropată de transport a gazului către stația de comprimare. Conducta de transport este de tip PEHD da 280x15,9 PE100 SDR 17,6-PN6.

Conducta de transport urmează un traseu paralel (pe lângă celula de depozitare) cu conducta de apă pentru incendiu care alimentează hidranții. La punctul cu cota cea mai joasă de pe traseu (GA20.1) de unde se descarcă în GA 24.2 (căminul de vizitare apă condens), în punctul cel mai de jos, este prevăzută o conductă verticală de condens, prin care condensul se scurge la partea inferioară a căminului de vizitare, gazul trecând mai departe către stația de



compresare. In partea inferioară a căminului de vizitare este instalată o pompă submersibilă care transportă condensul la rezervorul tampon de levigat.

Tot traseul de colectare al gazului de depozit pana la intrarea în căminul de vizitare prezintă o înclinație de cca 1% pentru a permite curgerea gravitațională.

Gazul trece mai departe într-o unitate de filtrare, unde se mai rețin urmele de condens, care sunt returnate apoi la stația de pompare condens. Din unitatea de filtrare, gazul trece în compresor si apoi în unitatea de ardere cu faclă.

### *Aria de servicii*

#### **Zona administrativa, inclusiv casa poarta si platforma de cantarire a vehiculelor**

În zona de recepție sunt amplasate două containere modulare pentru unelte ( 20 ft) pentru păstrarea uneltelor.

Dimensiunea containerelor este următoarea :

- lungime cca 6 m;
- lățime cca 2,5-3 m;
- înălțime min 2.6 m ;

Containerele sunt conectate la alimentarea cu energie electrică a depozitului de deseuri Pojorata.

Containerele sunt amplasate în partea de nord a amplasamentului, chiar lângă poarta de acces în DEPOZITUL Pojorâta, în zona de recepție, fiind clădiri cu regim de înălțime parter, și au următoarele utilizări :

- Container birou - livrat cu urmatoarele dotări : birou cu 2 corpuri detașabile pe roțile, masă cu două corpuri detașabile pe roțile, 2 scaune birou, 2 dulapuri fișet pentru acte;
- Container schimb haine curate/murdare—în zona de recepție, livrat cu următoarele: 6 dulapuri cu încuietoare, 2 scaune din cadru din oțel și lemn;
- Container vestiar – dotat cu următoarele : 10 dulapuri, 3 scaune cadru din oțel și lemn;
- Container sală de ședințe – dotat cu următoarele: 5 mese de conferință din tablă de oțel cu panouri de placaj de lemn și 14 scaune de sedință, șezut din oțel , șezutul și spătarul buretate.

Containerele sunt conectate la sistemul de alimentare cu apa, la sistemul de canalizare, alimentarea cu energie electrica si li se asigura agentul termic.

#### **Instalația de cântărire**

In zona de intrare este montat un cântar pod-basculă SFW 110 plat, pentru vehicule, cu suprafață orizontală. Cântarul are montate toate echipamentele tehnice necesare:

- Platforma cu celule de cântărire (8 buc DMS), cu lungime de 20 m, lățime 2,97 m capacitate maximă de cântărire de 60 t, capacitate minimă 20 kg. Adâncimea de montare 0,95 m. Capacitatea portantă adecvată : conform DIN 8119 cântare pentru vehicule. Temperaturi de lucru -10 °C-+40 ° C.
- Echipamentele conexe:
  - Unitate de cântărire pentru componente ;
  - Teleafișaj;
  - Imprimantă matriceală ;
  - Sistem PC ;
  - Software specific pentru activități comerciale;



## **Instalația de spălare a roților**

Instalația de spălare a roților este construită pe partea nordică a amplasamentului DEPOZITUL Pojorâta, în apropierea drumului de acces, pe sensul de ieșire din incintă.

Date tehnice ale instalației:

- Dimensiuni: 4000 mm x 3600 mm x 400 mm;
- Panouri de protecție împotriva stropirii la 1,65 m deasupra nivelului solului;
- Lățimea benzii de spălare 2900 mm;
- Duze integrate de spălare pentru spălarea anvelopelor și cadrului;
- Rampa demontabilă cu grătar, pentru sarcini de 15 t/osie;
- Coridor central antiderapant, zincat, prevăzut cu protecție anticorozivă;
- Echipamentele electrice, conform cerințelor VDE, respectiv EN 60204, inclusiv semafor și contact pentru pornirea instalației, precum și cuțite din oțel inox.

Instalația este conectată la un separator de produse petroliere, cu cadru circular, cu următoarele caracteristici tehnice:

- 7000 mm x 2500 mm x 1605 mm circa 20 mc;
- panouri laterale și perete frontal, tablă din oțel 5 mm;
- racord la alimentarea cu apă printr-un sistem din tuburi flexibile cu cuplare rapidă;
- instalație de epurare ape uzate, regulator de debit, ecran;
- consolă pentru pompă și indicator de nivel;
- vană cu bilă pentru ajustarea automată a nivelului;
- preaplin pentru deversarea apei în exces;
- decantor cu mână curentă, conform reglementărilor privind siguranța;
- sifon cu acces pentru curățare, prevăzut cu grătar galvanizat;
- suprafața decantorului este tratată anticorozivă și vopsită;
- hidroizolație bituminoasă la exteriorul părții îngropate a construcției.

Racordarea decantorului/separator de produse petroliere la unitatea de spălare roți s-a făcut printr-o conductă PVC DN 200 mm cu panta de 2-3 %. Pentru evacuarea preaplinului se utilizează o conductă de PVC 200 mm care face legătura cu rețeaua de canalizare.

Instalația poate funcționa automat, având montat un semafor, care controlează accesul vehiculelor în zona de spălare. Vehiculele se deplasează cu viteză mică în zona de spălare, în momentul în care se acționează contactul pentru a începe spălarea. În timpul procesului de spălare sau în momentul în care există o defecțiune, semaforul indică culoarea roșie. Presiunea apei și cantitatea de apă și diferite duze garantează o spălare adecvată a anvelopelor, a cadrului și a suprafețelor interioare. Doar o cantitate redusă de apă ajunge în zonele din apropierea instalației de spălare, din cauza înălțimii mari a panourilor. Materialul îndepărtat prin spălare este evacuat împreună cu apa uzată în decantorul unității de spălare a anvelopelor. Apa reziduală trece printr-un separator de spumă și apoi printr-un grătar înapoi în rezervorul de apă. Debitul de apă va fi reglat automat cu ajutorul unei vane sferice (cu bilă). Materialul decantat va fi evacuat prin vidanjare sau cu un excavator, în funcție de situație, cu condițiile atmosferice, de natura solului și de frecvența de folosire a instalației.

## **Drumuri de acces și suprafețe interioare**

### **Drumul de acces la depozitul Pojorata**

Accesul la amplasamentul DEPOZITUL Pojorita se face din DN 17, în zona de legătură conform recomandărilor din avizul CNADNR și Poliția Rutieră.



Lungimea drumului, de la intersecția cu drumurile mai sus menționate, și până poarta de acces în DEPOZITUL este de cca 110 m. Lățimea totală a drumului este între 4- 7,7 m, iar acostamentele (de-o parte și de alta a drumului) au câte 50 cm. Lățimea platformelor aferente drumurilor este de 5-8,7 m. Inclinarea pantei în rambleu 1:1,5 ; în excavație 1:1; Adâncimea șanțului de fundare 0,5 m.

Profilul longitudinal al drumului de acces prezintă două declivități de 2,9 % respectiv 11,74 % racordate cu o rază verticală de 400 m.

### **Drumuri de incintă**

În incinta depozitului Pojorâta există mai multe tipuri de drumuri de acces, cu utilizări diferite:

#### *Drumul de acces către celula de depozitare și zonele de exploatare*

Drumul perimetral (drumul de acces la depozit) este asfaltat. De asemenea zona din jurul stației de tratare a levigatului și a clădirilor de tip container este asfaltată;

Structura drumului perimetral de la partea superioară la partea inferioară este următoarea :

- 4 cm beton asfaltic BA 16 –SR 174 ;
- 6 cm binder BBAD 25 –SR 174 ;
- 8 cm mixtură asfaltică AB 2-SR 970;
- 30 cm piatră spartă –SR 667; EV 2  $\geq$ 120 MN/ m<sup>2</sup>;
- 30 cm balast amestec optimal;
- Sol existent, remodelat, nivelat și compactat cu EV 2 $>$ 45 MN /m<sup>2</sup>;

Profilul longitudinal este între 1-14 %;

Secțiunea transversal a drumului este următoarea :

- Platforma drumului 4,5 m ;
- Lățimea carosabilului 3 m;
- Fâșia laterală 0,5 m (interior) , 1 (exterior)
- Panta transversal de la 3 -4 %

Suprafața aproximativă a drumului de acces este de 5897 mp.

*Drumul de acces al compactorului* se află în partea estică a celulei de depozitare, fiind construit între digul de contur al celulei de depozitare și șanțul perimetral al depozitului din partea estică a DEPOZITUL Pojorâta.

Drumul de acces al compactorului are o lungime de cca 330 m, și o lățime de 5 m, având o pantă de 5% către șanțul perimetral. Suprafața drumului este de 1641 mp.

### **Platforme interioare**

În incinta depozitului suprafețele asfaltate sunt cele pe care este amplasată stația de tratare și epurare a levigatului, suprafața de acces în zona administrativă de la poartă, precum și suprafața ocupată de parcare pentru autovehicule, situată în partea nordică a amplasamentului, chiar lângă poarta de acces în depozit. Parcare asigură spațiu suficient pentru 7 autovehicule. Platformele sunt conectate la sistemul de canalizare de pe amplasament.

### **Imprejmuirea cu gard, inclusiv poarta de acces**

Întreg perimetrul depozitului Pojorâta este securizat cu gard realizat din plasă bordurată zincată, cu înălțime de 1.80 m, echipat cu protecție împotriva escaladării (sârmă ghimpată). Gardul este susținut pe stâlpi metalici de 2,5 m încastrați în fundație de beton C12/15 . Accesul în incinta se face prin două porți de intrare, dispuse astfel:

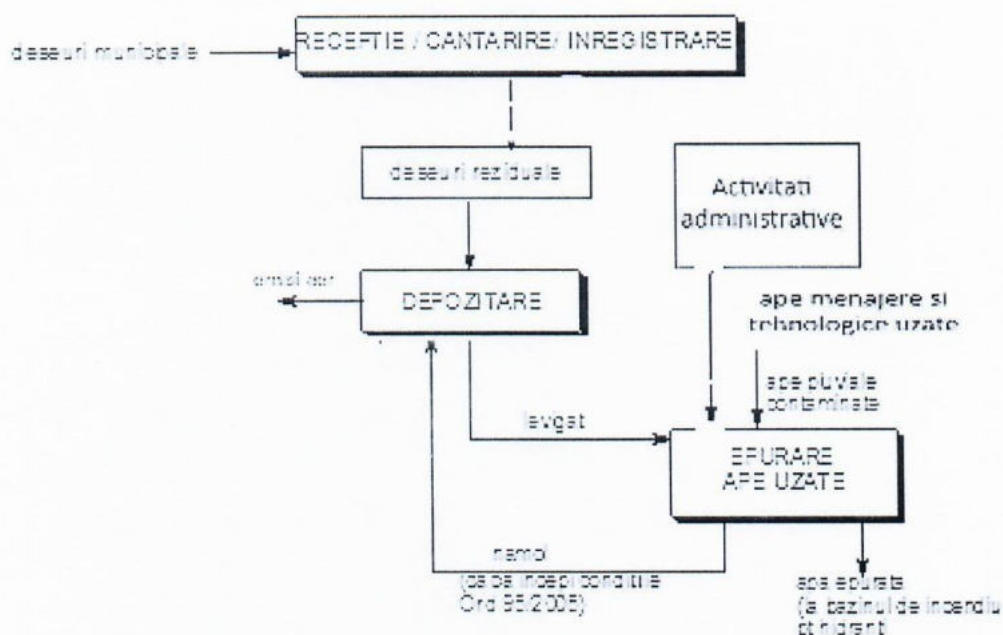


-poartă cu acționare electrică cu două canaturi, în zona de intrare în depozit, lățimea totală 6 m;

-poartă în apropierea evacuării în receptor a conductei de transport a apei scurse de la suprafață, lățimea totală 1 m;

În interiorul depozitului Pojorâta sunt împrejmuite cu gard zona stației de epurare a levigatului, a compresorului și a instalației de ardere și a bazinului pentru apa de stingere a incendiilor. Pe drumul de acces la stația de epurare a levigatului, a compresorului și la instalația de ardere sunt montate 2 porți de 5 m , respectiv 1 m lățime. Accesul la bazinul pentru apa de stingere a incendiilor și la evacuarea în receptor a conductei de transport a apei scurse de la suprafață ( lângă cascadă ) se face printr-o poartă de 1 m lățime.

### Descrierea fluxului tehnologic in depozitul Pojorâta



## 1. RECEPȚIA / ÎNREGISTRAREA DEȘEURILOR

Toate vehiculele care vin la Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara vor trece obligatoriu prin zona de control pentru desfășurarea procedurilor de recepție, cântărire și înregistrare a tuturor deșeurilor admise, după realizarea controlului, fiecare vehicul fiind îndrumat spre zonele tehnice din CMID, în funcție de deșeurile pe care îl transportă.

## 2. DEPOZITAREA DEȘEURILOR

Depozitul de deșeurii a fost conceput ca depozit clasa „b” pentru deșeurii nepericuloase, cu durată de viață proiectată de 25 de ani. A fost proiectat să se dezvolte în 2 etape, corespunzător celor 2 celule de depozitare, pe o suprafață totală de 21,2 ha, având capacitatea estimată de depozitare a deșeurilor de 378 tone/zi și capacitate totală de depozitare deșeurii de 3.750.000 tone (cca 3.400.000 mc). La momentul actual este construită celula 1, care are o suprafață totală de depozitare de 7,6 ha și un volum de depozitare deșeurii de 1.380 000 tone (cca 1.251.200 mc).

Deșeurile care vor fi primite pe celula de depozitare sunt:



- Deșeuri reziduale menajere și asimilabile colectate din zonele de colectare I IV Câmpulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorîta;
- Deșeurile stradale din zonele de colectare IV Câmpulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorîta;
- Deșeuri din piețe din zonele de colectare IV Câmpulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorîta;
- Nămolurile rezultate de la stațiile de epurare orășenești din zonele de colectare IV Câmpulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorîta;
- Alte deșeuri care se regăsesc pe lista de deșeuri admise din Autorizația integrată de mediu.

Descărcarea și depunerea deșeurilor în celulă urmează o metodologie de exploatare precisă astfel încât spațiul de depozitare disponibil să fie gestionat cu maximă eficiență, astfel încât durata de viață a depozitului să fie cât mai mare.

### 3. EPURAREA APELOR UZATE

În cadrul stației de epurare vor funcționa 2 linii de epurare:

- a) Linia de epurare a apei
- b) Linia de tratare a nămolului

Liniile de epurare funcționează automatizat, fiind controlate și comandate prin sistem SCADA, amplasat în containerul tehnologic 1, fiind conectat însă și cu sistemul SCADA central (aflat în containerul administrativ).

#### *Linia de epurare a apei*

Levigatul va fi colectat în bazinul tampon de unde se descarca gravitațional în stația de pompe admisie. Stația de pompe admisie este dotată cu două pompe submersibile (1A+1R) cu următoarele caracteristici: Q=5 mc/h la 8 m coloana de apă, motor 0,4 kW, 3 ph 400V 50 Hz, densitate maximă a lichidului :1,1 kg/dmc, viteza de rotație 2850 rpm. Pompele sunt prevăzute cu sensor de nivel (plutitori electromagnetici) pentru mersul în gol în putul de pompare pentru protejarea pompelor de alimentare. Oprirea pompelor se execută în funcție de semnalele primite de la stația de precipitare electrochimică.

Pe conducta de refulare a pompelor este montat un debitmetru electromagnetic DN50, PN6, pentru măsurarea debitului de levigat influent în bazinele de tratare biologică

Levigatul prin pompare din stația de pompe de admisie este transferat către stația de tratare.

Epurarea apei uzate se poate realiza în următoarele trepte:

1. Schimbător de căldură (pornește doar la temperaturi sub 12°C)
2. Treapta fizico-chimică (precipitare electrochimică/ precipitarea metalelor grele cu lapte de var și coagulant (metalsorb FZ sau echivalent));
3. Treapta biologică (SBR – Bazine cu funcționare secvențială);
4. Striparea amoniacului în turnul de stripare în contracurent;
5. Dezinfecția apei cu soluție cu hipoclorit de sodiu.

Ajunsă în bazinul de evacuare, apa epurată este transferată prin intermediul a 3 pompe sumersibile (2A+1R), cu debit de 6 mc/h, H=8 mCA, P=0,8 kW, fie către bazinul de incendiu, fie recirculată către bazinul tampon levigat). Bazinul de evacuare este dotat de asemenea, cu senzori de nivel minim și maxim, pentru asigurarea eficienței pompelor.

#### *Linia de tratare a nămolului*

Nămolul în exces și precipitatul rezultat din unitatea de electrocoagulare, precipitare fizico-chimică (cu lapte de var și coagulant) și din treapta biologică (SBR) este pompat într-o



primă etapă către un bazin de condiționare nămol ce alimentează o instalație de deshidratare cu filtru presă și apoi pe paturile de uscare, sau direct către paturile de uscare nămol cu o suprafață activă de cca 50 m<sup>2</sup>. În ambele variante de deshidratare a nămolului se urmărește atingerea unei umidități maxime de de 65%, care corespunde din punct de vedere al compoziției unui deșeu nepericulos, acesta putând fi încărcat și transportat pe depozit conform reglementărilor în vigoare. Se va urmări ca nămolul să îndeplinească cumulativ cerințele Ordinului MMGA nr. 95/2005 și ale Ordinului 757/2004. Înaintea eliminării pe depozit, concentratul va fi supus unei operațiuni de amestecare cu un deșeu solid. În cazul în care concentratul este un deșeu periculos, el va fi eliminat de pe amplasament.

### Gestionarea deșeurilor și substantelor chimice pe durata funcționării investiției

Deoarece scopul principal al acestei instalații este tocmai gestionarea deșeurilor, intrările de materii prime în incinta sunt tot deșeuri. Lista *deșeurilor acceptate* în instalație este prezentată în tabelul următor.

Cod deșeu (lista europeană a deșeurilor; HG 856/2002)	
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 01 03	Țigle și materiale ceramice
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 08 02	Materiale de construcție pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03
19 05 01	Fracțiunea necompostată din deșeurile municipale și asimilabile
19 05 02	Fracțiunea necompostată din deșeurile animaliere și vegetale
19 05 03	Compost fără specificarea provenienței
19 08 05	Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești
19 08 12	Nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale (provenite de la stația de epurare proprie)
19 08 14	Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13 (provenite de la stația de epurare proprie) <sup>2</sup>
19 12 01	Hârtie și carton (dacă nu se pot valorifica energetic)
19 12 02	Metale feroase (dacă nu se pot valorifica)
19 12 03	Metale neferoase (dacă nu se pot valorifica)
19 12 04	Materiale plastice și de cauciuc (dacă nu se pot valorifica energetic)
19 12 12	Alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11
20 01 10	Îmbrăcăminte <sup>1</sup>
20 01 11	Textile <sup>1</sup>
20 01 28	Vopsele, cerneluri, adezivi și rășini, altele decât cele specificate la 20 01 27 <sup>1</sup>
20 01 30	Detergenți, alții decât cei specificați la 20 01 29 <sup>1</sup>
20 01 32	Medicamente, altele decât cele specificate la 20 01 31 <sup>1</sup>
20 01 38	Lemnul, altul decât cel specificat la 20 01 37 <sup>1</sup>
20 01 41	Deșeuri de la curățatul coșurilor <sup>1</sup>
20 02 02	Pământ și pietre <sup>1</sup>
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate
20 03 02	Deșeuri din piețe
20 03 03	Deșeuri stradale
20 03 04	Nămoluri din fosele septice



20 03 06 Deșeuri de la curățarea canalizării

20 03 07 Deșeuri voluminoase

<sup>1</sup> - aceste categorii de deșeuri au fost introduse în lista pentru că sunt deșeuri care pot proveni de la populație, dar nu sunt colectate în cadrul Sistemului de Management Integrat al deșeurilor, de către operatorul de salubritate, fiind aduse de alți operatori. De asemenea, pot fi deșeuri care sunt aduse în cadrul Centrului Public de colectare și pe care operatorul nu le poate valorifica de aici către alți reciclatori

<sup>2</sup> - în această categorie intră nămolurile provenite de la etapa de tratare fizico-chimică a apelor uzate din cadrul CMID, care nu au caracter periculos

Pe lângă aceste deșeuri, pe perioada de funcționare a investițiilor realizate în cadrul acestui proiect, se vor genera următoarele categorii de deșeuri, prezentate în tabelul următor. Acestea vor fi colectate pe categorii, în spațiile special amenajate pentru acest scop.

Sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	Codurile deșeurilor conform EWC	Fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generate, periculoase, nepericuloase, inerte)	Cuantificarea fluxurilor de deșeuri (tone/an)*	Modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor
Depozitarea deșeurilor	19 07 02*	levigat	40 mc/zi	Se colectează prin sistemul de drenaj și apoi se tratează în stația de epurare
Epurarea apelor uzate	15 01 10*	deșeuri de ambalaje de la reactivii folosiți	0,1	Se colectează separat în recipiente adecvate etanș și apoi se elimină prin firme autorizate
	13 01 13*	Uleiuri uzate hidraulice (de la utilajele care folosesc astfel de uleiuri)	0,05	Se colectează separat în recipiente adecvate etanș și apoi se elimină prin firme autorizate
	19 08 13* / 19 08 14	Nămol din treapta fizico-chimică	4 mc/zi	Se condiționează cu polimeri pentru îngroșare, se trec prin filtru presă și apoi pe paturi de uscare pentru deshidratare, de unde, în funcție de pericolozitate, se elimină prin firme autorizate sau se amestecă cu un deșeu solid și se evacuează pe celula de depozitare
	19 08 11* / 19 08 12	Nămol din treapta biologică (SBR)	10 mc/zi	Se condiționează cu polimeri pentru îngroșare, se trec prin filtru presă și apoi pe paturi de uscare pentru deshidratare, de unde, în funcție de pericolozitate, se elimină prin firme autorizate sau se amestecă cu un deșeu solid și se evacuează pe celula de depozitare
	20 03 04	nămoluri din decantorul de ape menajere	1 mc/an	se deshidratează pe paturile de uscare, de unde, se amestecă cu un deșeu solid și se evacuează pe celula de depozitare
Spălarea roților	13 05 02*	nămol din decantor/separator de hidrocarburi	0,5	Se colectează separat în recipiente adecvate etanș și apoi se elimină prin firme autorizate



separatorul de hidrocarburi	13 05 07*	ape uleioase separate	0,1	Se colectează separat în recipiente adecvate etanșate și apoi se elimină prin firme autorizate
Laborator de analize	16 05 06*	substanțe chimice de laborator conținând substanțe periculoase inclusiv amestecurile de substanțe chimice de laborator și probele de analiză a solului	0,1	Se colectează în recipiente adecvate și se elimină prin firmă de incinerare
Activități administrative și ale personalului	20 03 01	deșeurile municipale amestecate	5	Colectare în pubele și eliminare pe depozit
	15 02 02*	îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	1	Colectare separată pe amplasament; Eliminare prin firme de incinerare autorizate
	20 01 01	deșeurile de hârtie/carton din activități de birotică	1	Se colectează separat și se valorifică în stația de sortare
	15 01 01	ambalaje de hârtie carton de la personal	1	Se colectează separat și se valorifică în stația de sortare
	15 01 02	ambalaje de plastic de la personal	2	Se colectează separat și se valorifică în stația de sortare

Gestionarea acestor deșeurile se va realiza cu respectarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor. Se va ține evidența gestiunii deșeurilor, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

#### Gestionarea substanțelor chimice

Principalele utilizări de substanțe chimice pe amplasamentul DEPOZITUL Pojorata sunt în cadrul:

- epurarea apelor uzate (menajere și levigat) colectate de pe întregul amplasament, în cadrul stației de epurare;
- generatorul electric – motorina depozitată în rezervorul de combustibil
- Laboratorul de analize în cadrul clădirii administrative – reactivi.

Pe amplasamentul DEPOZITUL Pojorata este prevăzută utilizarea următoarelor substanțe și preparate chimice:

Substanța/ Preparatul	Stare de agregare	Categoria de periculozitate/toxicitate	Cantitate folosita/an (kg)	Locul de utilizare
Oxid de calciu (lapte de var)	Solid	Periculos / iritant	730	Stația de epurare
Coagulant (metalsorb)	Lichid	Periculos/ Iritant	1825	Stația de epurare
Melasă	Lichid	Nepericulos	36500	Stația de epurare
Acid sulfuric	Lichid/ soluție 98%	Periculos/ coroziv	73000	Stația de epurare
Hidroxid de sodiu	Lichid (48-50%)	Periculos / coroziv	9125	Stația de epurare
Clor (gazos)	Gazos	Periculos / toxic și oxidant	12,775	Stafia de epurare
Motorină	Lichid	Periculos / inflamabil	350 litri	Generatorul de curent



Uleiuri și lubrifianți	Lichid	Periculos/	-	Instalațiile si echipamentele de pe amplasament
Reactivi chimici	Lichizi/solizi	Periculos	-	Laborator

## RACORDAREA LA UTILITĂȚI

### Rețeaua de alimentare cu apă, inclusiv sistemul de stingere a incendiilor

Alimentarea cu apă se va face din două rezervoare de apă potabilă. Acestea sunt amplasate în partea nord-estică a zonei administrative. Rezervoarele sunt dimensionate la un consum de 1-2 m<sup>3</sup>/zi și deservesc întreaga zonă de exploatare a depozitului (alimentarea cu apă potabilă pentru consum casnic, pentru unitatea de spălare a anvelopelor, pentru stația de epurare a levigatului și pentru instalații sanitare). Pentru a asigura un debit constant au fost prevăzute 2 rezervoare ca unitate tampon. După rezervoare sunt instalate echipamentele de distribuție într-un puț. În rezervoare este apă potabilă, livrată cu autocisterne speciale pentru apă potabilă, o dată la 2 săptămâni. Toate instalațiile sunt din PEHD.

Punctele de consum pentru sistemul de alimentare cu apă potabilă aparțin următorilor utilizatori:

- stație de epurare a levigatului ;
- clădire modulară ptr schimb de haine ;
- unitate de spălare a anvelopelor;

Echipamentele aferente sunt cele două rezervoare, puțul de distribuție și tubulatură necesară pentru legarea sistemului de alimentare cu apă la receptor.

Pentru rezervoare, instalația de dezinfecție și cea de pompare sunt asigurate următoarele

- instalarea a două rezervoare de 10 m<sup>3</sup> din PEHD, robinți de aerisire, toată tubulatura necesară pentru legarea sistemului de distribuție la zona administrativa și instalația de alimentare cu apă;
- montarea instalației de dezinfecție;
- instalarea unui hidrofor pentru apă;
- cămin cu toate instalațiile necesare pentru distribuția apei : tuburi, îmbinări sudate, coturi, piese de legătură, fittinguri adaptări pentru legarea la tuburi flexibile, vane, vane de închidere.

Pentru rețeaua de distribuție a apei este montată o conductă PEHD Dn 50 și Dn 65 mm îngropate sub adâncimea de înghet. Aceasta conductă alimentează cu apa containerele din zona administrativă, punctul de spălare al roților și stația de epurare levigat.

**Instalația pentru stingerea incendiilor** este alimentată din conducta principală de alimentare de pe partea sudică a amplasamentului și este compusă din:

- Bazinul de apă pentru stingerea incendiilor
- Sistem de pompare pentru stingerea incendiilor

**Bazinul de apă pentru stingerea incendiilor** are un volum de stocare de 300 m<sup>3</sup>, fiind un bazin deschis cu pante de 1:1,5. Partea inferioară a bazinului are următoarele dimensiuni: ca. 9,20 m x 9,55 m. Adâncimea bazinului este de 2 m. Bazinul este complet etanșat cu o geomembrană PEHD, rezistentă la UV, cu grosimea de 2 mm. Sub aceasta este amplasată o saltea filtrantă. Geomembrana este ancorată în digul superior de pământ. Bazinul este prevăzut cu drenaj, pentru colectarea apei subterane care se poate acumula sub geomembrană; Toate cele patru cămine de inspecție pentru drenare se pot folosi și pentru spălare. Apele drenate sub



bazinul de apă incendiu sunt direcționate gravitațional prin intermediul căminelor spre căminul RS 11 și de aici în căminul RS 10.

Bazinul de apă pentru stingerea incendiilor este parțial umplut cu apă pluvială din rigola perimetrală și parțial din conducta de ieșire a stației de tratare levigat, pentru a se menține constant nivelul apei și volumul stocat. Este prevăzut și un deversor de preaplin, legat de căminul RS10. Tot în căminul RS 10 ajung apele pluviale din căminul/gura de scurgere RS 9. Acesta este prevăzut cu grătar de scurgere la partea superioară, iar în interior sunt trepte de oțel până la partea inferioară. În căminul RS 10 ajung și apele pluviale colectate din corpul depozitului și descărcate în căminele RS 1-8, sunt ape convențional curate rezultate din corpul depozitului din zonele unde nu au fost depuse încă deșeuri menajere.

Din căminul RS 10, toate apele sunt descărcate în emisar printr-o conductă de PEHD 710 x42,1m în lungime de 19,06 m și pe o scară betonată sub formă trapezoidală.

Apa din bazinul de incendii este utilizată pentru alimentarea rețelei de hidranți de pe amplasament, cu ajutorul unei conducte de aspirație de Dn100, prevăzută cu supapă fixă, izolată și prevăzută cu sistem de încălzire. Supapa este montată la punctul cu adâncimea cea mai mare din bazinul de apă. Conducta de aspirație intră în clădirea care adăpostește pompa de stingere incendiu.

Bazinul este prevăzut de asemenea cu scara interioară de siguranță din oțel, fiind îngrădit cu un gard din plasa galvanizată, cu acces printr-o poartă.

**b) Clădirea pentru pompa de stingere incendii** este construită pe fundație de beton, având dimensiunile  $L \times l \times H = 3 \times 3 \times 2,60$  m, fiind dotată cu instalație electrică pentru iluminat, încălzire și sistem de control.

Pentru situațiile în care există întreruperi de curent electric, clădirea și pompa sunt alimentate de la un grup electrogen trifazat, GEBAS-A160 de 160 kVA, 400 V, cu următoarele caracteristici tehnice:

- $L \times l \times H = 3400 \times 1100 \times 1935$  mm;
- Motor Diesel cu 6 cilindri în linie, de 168 kW, consum combustibil 32 l/h
- Rezervor combustibil de 340 litri (motorină)
- Nivel de zgomot 96,9 dB(A)

**Pompa de stingere a incendiilor** este de tip, centrifugală, verticală multietajată, de mare presiune, cu putere de 37 kW Tip MONO CR 90-5400 D 37 kW. Pompa este dotată cu rezervor de presiune de 8 litri PN 25 cu imbinari din oțel crom-nichel. Debitul maxim asigurat este de 160 mc/h, la o cădere de 33 m. Nivelul de zgomot maxim este la 74 dB (LpA).

Datele tehnice ale pompei centrifugale sunt :

Presiune	max 6 bar
Înălțimea de funcționare	132-100 m
Tensiunea de alimentare	3x400 V/N/PE 50 Hz
Puterea nominală a motorului	37 kW
Tip comutator	Stea triunghi
Intensitatea nominală a curentului motorului	64 A
Racord de aspirație	DN 100 PN 25
Racord de presiune	DN 125

**Sistemul de hidranți (6 bucăți)** este alimentat printr-o conductă închisă (tip inel), sub presiune, amplasată de-a lungul drumului perimetral, în acostamentul dinspre celula de depozitare. Conducta este de tip PEHD 225 x 20,5, este montată îngropat la 1,55 m sub nivelul solului (pentru a fi protejată față de îngheț). Aceasta este alimentată din bazinul de apă pentru stingerea incendiilor. Conducta de apă pentru stingerea incendiilor prezintă diferența de nivel. La punctul



inferior este amenajat un cămin de vizitare DN 1000 din beton armat, cu ventil, cu robinet de scurgere și pompă de epuizment. Acolo este montată o vană de aerisire. În plus este montată o vană de golire. Căminul trebuie dotat cu o pompă de epuizment. Capacul căminului trebuie să fie carosabil, pentru 40 tone greutate și este hidroizolat

Cei 6 hidranți sunt amplasați în acostamentul drumului perimetral. După hidranți distribuția apei pentru stingerea incendiilor se face suprateran, prin furtunuri. Lungimea maximă a furtunurilor este de aproximativ 200 m

### **Rețeaua de alimentare cu energie electrică, inclusiv sistemul de iluminat**

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului proiectat se va realiza din rețeaua electrică existentă în zonă conform avizului emis de SC ENEL ELECTRICA SA, distribuitorul de energie electrică. Puterile electrice necesare sunt  $P_i=331$  kW,  $P_a=265$  kW.

Caracteristicile tehnice ale generatorului electric cuprind:

- transformator de tensiune tip VTO 38 20 V3/0,1/V3kV, 50 VA, 50 HZ;
- transformator de curent tip CTO 15, 15/5A, 15 VA cl=0,5 50 HZ;
- siguranța automată tripolară de JT 6A;
- cutie externă cu vizor ( echipată cu F1+ bloc de încercare +clema PEN +clema capat);

Alimentarea cu energie a consumatorilor de pe amplasament se realizează din postul de transformare unde este instalat și postul de măsurare (contorul) și care va alimenta un tablou electric general. Din tabloul electric general vor fi alimentate:

- două circuite pentru iluminatul platformei;
- tablou electric TE1 ( punct spălare roți TESR, acționare electrică poartă);
- tablou electric TE2 (stația meteo, containere instrumente);
- tablou electric TE 3 (stație apă, stație pompare levigat);
- tablou electric aferent stației de tratare levigat TESTL
- tablou electric TE 4 (stație de compresoare, stații pompare condens, stație pompare apă de incendiu, iluminatul exterior zona stațiilor de tratare condens, compresoare. Coloanele de alimentare aferente tablourilor electrice secundare sunt realizate din cablu de energie din cupru, armat, montat îngropat pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț a solului).

Pentru alimentarea cu energie electrică a pompelor de incendiu s-a prevăzut grupul electrogen 160 kVA montat în apropierea tabloului electric TE2.

În clădirile modulare tip container este montat tabloul general de distribuție cu contor de energie electrică și conexiuni: pentru alimentarea cu energie a clădirii modulare tip container 40 kW, pentru iluminatul drumului de la exteriorul depozitului 10 kW, pentru poartă 2x7 kW și de asemenea alimentarea generală cu tensiune și lăgături posibile pentru instalații electrice, în conformitate cu necesitățile amplasamentului cum ar fi:

- iluminatul platformei (aprox 5 kW),
- Containere instrumente 10 kW;
- Funcționarea porții de intrare, 14kW;
- Stație apă potabilă 16 kW;
- Stație pompare levigat 10 kW;
- Funcționarea stației de tratare a levigatului-150 kW;
- Stația de compresoare 16 kW;
- Stația pompare condens 6 kW;
- Funcționarea sistemului de stingere a incendiilor (aprox 40 kW);
- Containere 25 kW;
- Funcționarea unității de spălare a roților (circa 11 kW, inclusiv încălzitor electric)
- Funcționarea cântarului auto, aproximativ 31 kW



➤ Stație meteo 2KW

Instalații electrice interioare –pentru clădiri modulare tip container cu energie electrică se face de la tabloul electric general printr-un tablou electric de protecție separată, prevăzut cu legături pentru alimentarea următoarelor:

- circuite monofazice pentru iluminat interior;
- circuite monofazice pentru prize;
- circuite monofazice pentru prize;
- circuite monofazice pentru iluminat exterior al clădirii modulare tip container ;

Instalații electrice de iluminat exterior

Pentru asigurarea iluminatului platformei s-au prevăzut stâlpi de iluminat metalici H=10 m , echipați cu corpuri de iluminat exterior cu lămpi cu descărcare 150 W.

Instalații exterioare de transmitere date

Datele centralizate la nivelul fiecărui obiectiv vor fi transmise printr-un cablu de semnalizare din cupru, armat și ecranat tip STP-7E la un calculator unde vor fi prelucrate. Cablul este montat îngropat pe pat de nisip, sub adâncimea de îngheț a solului. Pe porțiunile de traseu pozate pe carosabil, cablu va fi protejat în țevă de protecție. Distanța dintre cablu de semnalizare și cablu de energie va fi minim 250 mm.

## LUCRĂRI ȘI INSTALAȚII DE PROTECȚIA MEDIULUI ȘI MONITORIZARE

### Rețeaua de colectare ape pluviale

Pentru colectarea apelor pluviale de pe amplasament s-au prevăzut rigole deschise, dar și conducte închise îngropate.

*a) Colectarea apelor pluviale de pe depozit*

Perimetral depozitului s-au construit rigole pereate din beton.

**Rigola perimetrală a depozitului** are următoarele caracteristici:

- Lungime 1030 m;
- Formă trapezoidală cu baza mică de 0.5 m, baza mare de 2 m, adâncime 0,5 m;
- Inclinarea pantelor de 1:1,5;
- Material de construcție: pavare cu rip-rap în beton, piatră pavare LMB 10/60 (dimensiunea pietrei 15-45 cm) în beton;
- Umplutură mortar de ciment;
- Preia apele pluviale de pe drumul perimetral;

Apele pluviale colectate în acest mod sunt deversate în punctul de nivel cel mai de jos din rigola perimetrală, căminul RS 9 (aflat în dreptul stației de comprimare, punct care e dotat cu un grătar la partea superioară) care comunică printr-o conductă subterană cu căminul RS 10 și RS 11 de unde sunt conduse apele pluviale la cascadă, de unde se elimină în emisar.

**Rigola perimetrală la partea de vest a celulei de depozitare**, cu următoarele caracteristici:

- Lungime 349 m
- Formă trapezoidală cu baza mică de 0.5 m, adâncime de 0,5 m
- Inclinarea pantelor de 1:1;
- Suprafața șanțului este pavată cu piatră inclusă în beton;

*b) Colectarea apelor pluviale de pe platforme*



Apele pluviale din partea vestică a amplasamentului (amonte) sunt preluate de rigolă de colectare ape pluviale din partea de nord și descărcate în șanțul din vecinătatea drumului de acces de la căminul ape pluviale D61 –D84, iar de la D61 apele pluviale sunt colectate și direcționate prin intermediul unei conducte de PEHD PE 100 560x50.8 către căminul D31 de unde sunt preluate de rigola perimetrală de colectare ape pluviale. Apele pluviale din zona administrativă (nord), de pe platforma estică a amplasamentului sunt descărcate în rigola perimetrală de colectare ape pluviale. Din punctul cel mai de jos, căminul D17 (RS 9) prevăzut cu grătar la partea superioară, apele pluviale sunt direcționate prin conducta PEHD PE 100 SDR 17 710 x42,1 către căminul RS10, RS 11 către cascada de unde se elimină în cel mai apropiat emisar.

**c) Colectare apelor pluviale de pe clădiri**

Apele pluviale de pe clădiri se colectează prin sistemele de colectare (burlane și jgheaburi) și sunt deversate în rigola de colectare perimetrală a depozitului.

**d) Colectarea apelor prin drenuri subterane**

În zona bazinului pentru stingerea incendiilor și a bazinului tampon pentru levigat este prevăzut un sistem de drenaj al apelor subterane, care să asigure drenarea acestora de sub zonele de impermeabilizare ale acestor bazine.

Lungimea totală a conductelor de drenare ape subterane este de 86,4 m.

**Rețeaua de colectare ape uzate**

Apele uzate de pe amplasamentul depozitului Pojorata provin din trei linii diferite de colectare, punctul lor final fiind stația de tratare a levigatului.

- a) Linia 1 - Levigat din depozitul ecologic
- b) Linia 2 - Condens din instalația pentru gazul din depozit
- c) Linia 3 – Ape uzate provenite din
  - Containerele administrative
  - unitatea de spălare a roților

**a) Linia 1 – levigat din depozitul ecologic**

Sistemul de colectare a levigatului este format din:

- colectarea levigatului la baza celulei depozitului ecologic
- conducte transport levigat și cămine de vizitare
- stația de pompare
- bazin tampon pentru levigat

**Colectarea levigatului**

Levigatul din celula de depozitului va fi colectat prin conducte de drenare de 355 x 48,5 SDR 7,4 PN 16 realizate din PE 100. Aceste conducte de drenare sunt asezate pe fundație alcatuită dintr-o mixtură de nisip, praf de argilă cu un conținut mare de caolină, ciment și dacă este necesar bentonită de Ca naturală. Stratul de drenare a levigatului are o grosime de 50 cm și este alcatuit din pietris cu diametru între 16-32 mm. În total sunt instalate 7 conducte de drenare (pe direcția sud-nord) amplasate înclinat (5% pantă) care să permită scurgerea gravitațională a levigatului către partea nordică a celulei, unde se află conducta de colectare principală a acestuia.

Lungimea totală a conductelor de drenare este de aproximativ 950 m.

La capătul sudic al conductelor (cota cea mai înaltă), acestea se continuă și pe taluzul interior al celulei, respectând panta acestuia (1:3) cu o conductă de același tip și dimensiuni,



dar neperforată, care se termină deasupra digului de contur, fiind fixate într-un bloc de beton C12/15. Conducta este închisă cu un cap de etanșare care poate fi scos la momentul când este necesară prelungirea conductei (pe măsura creșterii stratului de deșeuri și formarea taluzului final al grămezii).

La capătul nordic al conductelor (cota cea mai joasă), acestea se continuă cu o conductă PEHD 630x 57.2 SDR 11 PE100 neperforată, care intră prin digul de contur al depozitului, și se varsă în căminele de vizitare levigat KS1-KS 7, realizate din PEHD cu diametru nominal de 2 m, cu conductivitate electrică internă (PE-EL), fiind amplasate dincolo de digurile de contur. În aceste cămine este amplasată și conducta de colectare principal de levigat, PEHD 630x 57,2 SDR 11 PE100 neperforată care colectează levigatul din cămine. Lungimea conductei este de aproximativ 273 ml. Din căminul KS 7 (punctul cel mai jos gravitațional), trece tot levigatul către stația de pompare levigat, printr-o conductă de 30,5 ml cu dimensiunea de 63x5,8 SDR 11-PN10, realizată din polietilena de densitate mare. Panta conductei variază de la 0,71% la 16%, în funcție de conformația terenului.

Caminele de levigat KS2, KS3, KS4, KS 5, KS6 sunt legate temporar la caminele temporare RS1-RS5. Pe perioada de execuție aceste colectoare și camine (RS1-RS5) au funcția de evacuare a apei cumulate în celula de depozitare. După începerea depozitării deșeurilor menajere conductele de legătură dintre caminele KS și RS se blindează.

*Stația de pompare (SP1)* este montată subteran în partea de nord-est a celulei depozitului ecologic direct în zona de legătură cu instalația de tratare a levigatului, fiind construită ca un cămin de vizitare PEHD DN 2500 cu baza integrată și pompă de epuizment. Volumul de depozitare este de până la 8 m<sup>3</sup>. Există două pompe în stație, submersibile, fiecare cu debit nominal de pompare de 20 l/s și înălțime nominală de 6,5 mCA, echipate antiex. Căminul de vizitare este accesibil pentru camioane de 40 t.

Cu ajutorul pompelor, levigatul este transportat în bazinul tampon levigat.

Caracteristicile pompelor sunt :

*Bazinul tampon pentru levigat* (împreună cu *bazinul de admisie*) este realizat din beton rezistent la apă, amplasat sub nivelul solului, protejat la interior împotriva scurgerilor, cu dimensiunile 26,10 x 17,10 m și adâncime de 3,25 m. Volumul asigurat este 450 mc.

În bazinul tampon sunt colectate atât levigatul provenit din stația de pompare, prin intermediul unei conducte PEHD 63x5,8, cât și condensatul provenit de la stația de pompare aflată în stația de compresare a gazului de depozit.

#### **b) Linia 2 – Condens din instalația pentru gazul din depozit**

Conducta de colectare a gazului depozit este realizată din PEHD de 280x15,9 PE 100 SDR 7.6 –PN 6, pozată în strat de nisip. Aceasta trece printr-un cămin de vizitare apă condensată DN 2500 din PEHD, care conține și stația de pompare. Căminul are conductivitate electrică la interior, cu fund integrat și pompă de epuizment. Stația de pompare are pereți dubli și este dotată cu un sistem de monitorizare a scurgerilor. A fost aleasă o pompă cu funcționare staționară în mediu umed (pompă submersibilă pentru ape uzate cu acționare electrică) cu următoarele caracteristici :

- ansamblu compact ;
- instalare : fixă, funcționare în mediu umed, în bazin , sistem de cuplare fără șuruburi , țevă dublă. , inclusiv conductă dublă, montată lângă intrare , toate accesoriile necesare ;
- lanț pentru ridicare montat lângă intrarea, talpa de fixare pe fundul bazinului ;
- lichid vehiculat : levigat de la noul depozit ecologic ;
- debit nominal de pompare min 3 l/s ;



-înălțimea nominală de pompare: min 4 m (altitudine) ;  
-protecție termică a motorului (întrerupător) ;  
-materiale : rezistente la acțiunea levigatului ;  
-cablu electric de conectare pentru controlul pompei de șantier, tub PTFE pentru protecție cablu.

Condensul de la gazul de depozit este acumulat în conductele din partea de captare .Este evacuat din sistem prin punctele locale joase ale instalației de gaz și ajunge în stația de pompare. Condensul colectat în stația de pompare este pompat către camera de încărcare și tratat împreună cu levigatul, în stația de tratare locală. Transportul condensatului de la căminul de condensat către spre bazinul tampon de levigat prin intermediul unui conducte de PEHD da 63x5.8.

#### c) Linia 3 – Ape uzate provenite din

- containerele administrativă – ape uzate menajere
- unitatea de spălare a roților – ape uzate tehnologice

Sistemul de colectare a apelor uzate este format de un traseu de conducte colectoare și camine de vizitare SW1 - SW5. Acest sistem colectează apele de la obiectivele din zona de facilitati a depozitului. Aceste ape sunt ape uzate menajere și sunt dirijate către un camin decantor.

Conductele de colectare a apelor uzate sunt din PEHD 160x9,5 care fac legătura dintre platforma de spalare roți, zona administrativa către bazinul tampon de canalizare. Lungimea totală a canalizării în amplasament este de 68,52 m. După preluarea apelor uzate, conducta de canalizare principală urmează traseul drumului perimetral până în zona podului bascula (cantar) până în rezervorul tampon de levigat.

*Apele uzate menajere* provin de la containerele administrative (containerul schimb de haine și de la containerul pentru aparatura). Colectarea apelor menajere se face prin intermediul conductelor subterane PEHD 160 x9.5. Apele uzate menajere care sunt evacuate din containerul schimb de haine sunt evacuate în caminul SW 5. Apele uzate menajere rezultate de la containerul pentru aparatura sunt evacuate direct bazin tampon de canalizare cu un volum al camerei de sedimentare de 10 mc. Acest camin decantor se vidanțează periodic.

*Apele uzate tehnologice* - de la unitatea de spălare a roților apele uzate tehnologice sunt evacuate cu ajutorul conductelor de colectare către caminul de vizitare SW1, iar de aici prin intermediul conductei PEHD 160x9,5 către caminele de vizitare SW2, SW3, SW4, SW5 și apoi deversate în bazinul tampon de canalizare cu capacitate de 10 mc, vidanțat periodic. Unitatea de spalare roți este echipată cu separator intern pentru lichide usoare (interceptor) pentru separarea lichidelor usoare cum ar fi combustibilul, lubrifianții etc. Produsele din separatorul propriu vor fi evacuate separat direct de la unitatea de spalare a anvelopelor periodic.

#### Stația de tratare și epurare ape uzate

Stația de tratare și epurare ape uzate este amplasată în cadrul amplasamentului depozitului în partea estică a acestuia, ocupând o suprafață de 934 mp.

În cadrul stației de tratare și epurare există următoarele obiective construite:

1. *Paturi de uscare namol*
2. *Ansamblul de bazine SBR și bazin tampon;*
3. *Ansamblu containere tehnologice.*

Din punct de vedere al construcției, aceasta se încadrează în următoarele clase de importanță: *Paturile de uscare namol* –categoria de importanță C normală, clasa de importanță III, din punct de vedere PSI –conform Normativului P118/99 gradul III de rezistență la foc; regim de înălțime P;



*Ansamblu bazine SBR si bazin tampon* categoria de importanta C normala, clasa de importanta II , din punct de vedere PSI –conform Normativului P118/99; gradul III de rezistenta la foc; regim de inaltime S+P;

*Ansamblu containere tehnologice* –categoria de importanta „C” normala, clasa de importanta III, din punct de vedere PSI –conform Normativului P118/99 : gradul III de rezistenta la foc; regim de inaltime P.

### 1. Paturile de uscare namol

Paturile de uscare namol sunt alcatuite dintr-o platforma din beton si sunt delimitate de borduri din beton armat. Pentru a nu fi afectate de vreme s-a proiectat un acoperis de tabla profilata galvanizata, avand inaltimea minima la cornisa de +5.00 m pentru a nu afecta traficul din interior.

Cele doua paturi de namol sunt in fapt o singura constructie, care delimiteaza printr-o bordura de 40 cm doua spatii de lucru independente. Platforma este din beton armat si are o grosime de 20 cm.

Platforma betonata este prevazuta perimetral cu borduri avand inaltimea de 50 cm. Pe latura comuna se construiesc cate un zid deversor, avand inaltimea de 40 cm, astfel incat intre acestea sa se creeze o rigola de colectare a apei decantate. In interiorul rigolei se monteaza o conducta de drenaj PEID Dn 160 mm, perforata, invelita intr-un geotextil filtrant avand  $m=200$  g/mp. Sistemul de drenaj astfel construit, are rolul de a colecta si transporta apa decantata si filtrata catre sistemul de pompare supernatant.

Basa are dimensiunile 1,0x1,0 m si o adancime de 1,00 m.

Accesul utilajelor in incinta de uscare se face pe doua rampe de acces, avand dimensiunile 3,0 x (3,90x2) m si o panta de cca. 13%. Ramele de acces sunt pozitionate pe aceeasi latura cu basa.

Paturile de uscare au fiecare 47,55 mp.

Suprafata construita desfășurată a clădirii este de 114,5 m<sup>2</sup>. Dimensiunile de bază ale construcției, dictate de considerente tehnologice și impuse prin tema de proiectare sunt:

- lungime (între axele stâlpilor marginali)	10,00 m
- deschiderea maximă (între axele stâlpilor marginali)	10,00 m
- înălțimea maximă la streășină	5,00 m
- înălțimea maximă la coamă	5,50 m

Construcția are structura metalică de acoperire realizată din cadre metalice dispuse ortogonal la distanța de 10,00 m.

### 2. Ansamblu bazine SBR si bazin tampon

Ansamblul este compus din 6 bazine: bazine tratare biologica (SBR) - 2 buc., bazin tampon si 3 bazine auxiliare: bazin pompare intermediara, bazin de precipitare si bazin de evacuare. Bazinele sunt semi-ingropate.

Bazinele SBR sunt acoperite cu o structura metalica tip sopron, avand dimensiunile in plan de 17,20 m x 9,00 m, o inaltime maxima la streasina de 2,10 m si la coama de 3.20 m. Peretii supraterani au o grosime de 40 cm si o inaltime de 195 cm deasupra terenului amenajat.

Distribuația funcțiunilor a fost gândită pentru o corectă deservire a utilizatorilor si a procesului tehnologic, iar în cadrul volumului se prezintă după cum urmează:

Bazin SBR 1 Su=55 mp V=313,5 mC

Bazin SBR 2 Su=55 mp V=313,5 mC

Dimensiunile de bază ale construcției, dictate de considerente tehnologice sunt:



- lungime (între axele stâlpilor marginali) 17,20 m
- deschiderea maximă (între axele stâlpilor marginali) 8,60 m
- înălțimea maximă la streășină 2,10 m
- înălțimea maximă la coamă 3,20 m
- număr de travee: 2 travee (2x4,00 m:)
- număr de deschideri: 6 deschideri (2 x4,01 m; 2x3,80; 2x0,79)

Bazinul tampon este acoperit cu o placa din beton armat cu grosimea de 20 cm. Accesul în bazine se face prin intermediul golurilor cu chepenguri. Bazinul tampon are  $S_u=82$  mp și  $V=450$  mc.

Bazinele auxiliare sunt acoperite cu o placa din beton armat cu grosimea de 20 cm. Accesul în bazine se face prin intermediul golurilor cu chepenguri.

Distribuția funcțiilor a fost gândită pentru o corectă deservire a utilizatorilor și a procesului tehnologic, iar în cadrul volumului se prezintă după cum urmează:

Bazin precipitare chimica	$S_u=5,40$ mp	$V=29,7$ mc
Put pompare intermediar	$S_u=4,00$ mp	$V=22$ mc
Bazin de evacuare	$S_u=4,40$ mp	$V=24,2$ mc

### 3. Ansamblu containere tehnologice

Containerele tehnologice sunt constructii prefabricate avand :

Dimensiuni:  $L=12192$  mm,  $l=2438$  mm,  $h=2891$  mm – 3 buc.  
 $L=12000$  mm,  $l=2438$  mm,  $h=2891$  mm – 1 buc.

Greutate maxima incarcata – 32 tone.

Constructia este metalica realizata din profile laminate europene si table din otel. Acoperisul si peretii sunt de tip sandwich cu grosimea de 50 mm.

Accesul este asigurat prin laturile frontale, pe o usa dubla, in doua canaturi, care se deschide spre exterior si respectiv printr-o usa simpla, intr-un canat, pe partea opusa.

Nu sunt prevazute ferestre, aerisirea facandu-se printr-un sistem de ventilatie montat pe plafon. Sunt prevazuta cu sistem de incalzire electric, containerele fiind livrate de catre furnizor cu toate instalatiile electrice, de incalzire si ventilare in dotare.

### Sistemul de colectare și tratare al gazelor de depozit

Pentru colectarea gazului de depozit au fost construite pe marginea celulei de depozitare (dincolo de digul de contur) 3 stații de colectare a gazului pentru a deservi 30 puțuri de colectare (10 pentru fiecare stație de colectare), care vor fi instalate după începerea funcționării depozitului și acumularea unui strat suficient de deșeuri astfel încât să poată susține aceste puțuri. Pentru celula de depozitare, stațiile de colectare 3 vor fi amplasate deasupra rigolei perimetrare de colectare a apelor pluviale

De la puțurile de colectare gazul este transportat prin intermediul conductelor PEHD, de  $90 \times 8,2$  mm, SDR 11 către conducta DN 250 cu pantă de 2% către conducta principală de colectare a gazului de depozit. Conducta de colectare a gazului depozit este realizată din PEHD de  $280 \times 15,9$ , pozată în strat de nisip. Aceasta trece printr-un cămin de vizitare apă condensată DN 2500 și stație de pompare, unde este colectat condensul, gazul trecând mai departe către stația de compresare. Tot traseul de colectare al gazului de depozit până la intrarea în căminul de vizitare prezintă o înclinație de cca 1% pentru a permite curgerea gravitațională.

Gazul trece mai departe într-o unitate de filtrare, unde se mai rețin urmele de condens, care sunt returnate apoi la stația de pompare condens. Din unitatea de filtrare, gazul trece în compresor și apoi în unitatea de ardere cu faclă.

Conform memoriului depus, construcțiile supraterane ale stațiilor de colectare, instalațiile tehnologice pentru stația de comprimare și unitatea de ardere cu faclă nu sunt încă realizate,



fiind în sarcina viitorului operator. De asemenea, nu sunt achiziționate puțurile de colectare și conductele flexibile de transport a gazului de la acestea la stațiile de colectare.

### Sistemul de monitorizare

Echipamentele pentru monitorizarea mediului existente pe depozit sunt conform cu prevederile Ordinului 757/2004 și HG 349/2005:

1. Puțuri de monitorizare a pânzei freatice:
2. Unități de monitorizarea meteorologică, inclusiv senzor pentru memorarea datelor colectate, calculator și cablu pentru extragerea datelor, și software-ul necesar:
  - a. Monitorizarea precipitațiilor,
  - b. Monitorizarea temperaturilor,
  - c. Monitorizarea vântului,
  - d. Măsurarea evaporării apelor.
3. Unitatea de monitorizare a gazului de depozit
4. Laborator pentru mediu pentru analizele de bază ale depozitului și sistemul de monitorizare. Laboratorul se află în clădirea administrativă, având pereți placați și sistem de drenare.

### Puțuri de monitorizare ape freatice

Cele trei puțuri de monitorizare sunt amplasate conform planului de situație de mai jos:



### Unitate de monitorizare meteorologică

Unitatea de monitorizare meteorologică (stația meteo) este amplasată în perimetrul depozitului, și are în componența sa următoarele echipamente:

- Senzor pentru viteza vântului
- Senzor pentru direcția vântului
- Senzor de temperatură
- Senzor de umiditate
- Panou de protecție solară
- Senzor tip cupă pentru precipitații cu încălzire
- Evaporimetru metalic



- Senzor de nivel piezometric pentru evaporare
- Panou pentru energie solara, in vederea alimentarii cu energie alternativa

Unitatea de monitorizare este dotata, de asemenea cu echipamentul hardware și software care permite colectarea datelor și transmiterea acestora către sistemul centralizat SCADA.

*Support pentru montarea senzorului si a unitatii de memorare a datelor*

Stalp pentru ancorare de 11 m lungime, fixat la o adancime de 1 m in pamant, ancorat cu sarma din otel galvanizat de 6 mm, fixat in pamant printr-o fundatie din beton (carcasa metalica umpluta cu beton). Montarea senzorilor si a panoului pentru energie solara pe acest stalp.

*Monitorizarea precipitatiilor*

Dispozitiv pentru monitorizarea precipitatiilor consta dintr-un sistem pe baza de senzori, cu sistem de aparate de masura de tip galeata, cu sistem de incalzire pe perioada de inghet, cerinte de masura 1 impuls la 0.8 s, domeniul de exploatare de la -25 la 60 ° C cu o rezolutie de 0,1 mm a datelor masurate.

*Monitorizarea temperaturii*

Dispozitiv pentru monitorizarea vantului consta dintr-un sistem pe baza de senzori care masoara directia vantului ( girueta) si viteza lui (anemometru) sau o combinatie ce respecta urmatoarele cerinte: viteza maxima a vantului 75 m/s, viteza minima a vantului 0,6 m/s, viteza de pornire anemometru de 0,15 m/s, stabilitatea de exploatare pentru ambele sisteme de la -40 pana la +70 ° C

*Masurarea evaporarii apei*

Dispozitivul pentru monitorizarea evaporarii apei consta dintr-un evapometru metalic cu senzor platan 1 mp, ce are in componenta sa o linie de masurare, un piezometru (solutie ptr datele masurate 0,1 mm ) si un sistem de tuburi PEHD pentru legatura dintre apa din platanul de evaporare si tubul vertical pentru piezometru. Evapometru este montat pe fundatie din beton si fixat. Solutia din piezometru trebuie sa acopere 0,1 mm.

*Unitatea de memorare date*

Unitatea de memorare date este legata la dispozitivul pentru monitorizarea climei si primeste date din ora in ora, iar acestea sunt memorate ptr minimum 1 luna. Unitatea de memorare are o capacitatea suficienta de stocare a datelor.

### **Unitatea de monitorizare a gazului de depozit**

Unitatea de monitorizare a gazului este un dispozitiv mobil care permite detectia și măsurarea emisiilor de gaze care se produc pe depozitele de deșeuri.

Calitatea si cantitatea gazului sunt monitorizate continuu, in cadrul statiei de gaz a depozitului. Principalele componente care trebuie monitorizate sunt metanul si dioxidul de carbon. Masurarea acestor componente se face prin tehnica absorției in infrarosu (CH<sub>4</sub> si CO<sub>2</sub>), prin metode electrochimice pentru O<sub>2</sub> si H<sub>2</sub>S, precum si pentru CO.

Unitatea de monitorizare a gazului are în componența sa urmatoarele echipamente:

- Detector pentru CH<sub>4</sub> (interval de concentrație 0-100% vol )
- Detector pentru CO<sub>2</sub> (interval de concentrație 0-100%vol )
- Detector pentru CO (interval de concentrație 0-500 ppm)
- Detector pentru H<sub>2</sub>S (interval de concentrație 0-500 ppm)
- Detector pentru O<sub>2</sub> (interval de concentrație 0- 25% vol )
- Centrala de detectie și afișare WINGAS cu 4 canale de măsură (2 buc)
- Conectorul la rețeaua de date pentru centrala WINGAS (2 buc)
- Software-ul corespunzător



## Echipamente de laborator

Laboratorul de analize de pe amplasament este amenajat în cadrul zonei administrative. Încăperea laboratorului este placată cu faianță și podele ceramice, și este dotată cu sistem de drenare.

## IV. IDENTIFICAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC DIN MEDIU SI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULATIEI. EVALUAREA IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI SI SANATATII POPULATIEI PE DURATA FUNCTIONARII INSTALATIILOR ȘI MĂSURI PENTRU REDUCEREA ACESTUIA

Zonele din cadrul Depozitului Pojorata unde au fost identificate aspectele care ar putea constitui un potențial risc pentru unii din factorii de mediu, în cadrul vizitei pe amplasament și a analizării documentațiilor, sunt evidențiate după cum urmează:

- celula de depozitare a deșeurilor
- instalațiile de colectare și tratare a apelor uzate, și bazinul de incendiu și instalațiile aferente (inclusiv generatorul de curent)
- instalația de spălare roți
- zona de trafic auto de pe drumurile de acces și interioare ale Depozitului.

Problemele care pot crea un impact potențial asupra mediului (emisii în aer, ape de suprafață și subterane, sol, deșeuri) au fost încadrate ca probleme generate de exploatarea instalațiilor menționate mai sus. Așa cum rezultă și din cele menționate în capitolele anterioare, luând în considerare ca lucrările de construcție s-au executat cu respectarea proiectului tehnic și ca pe perioada de activitatea se vor lua măsuri speciale de protecție a factorilor de mediu (apa de suprafață, apa subterană, aer, sol), coroborat cu monitorizarile periodice impuse de institutiile abilitate se considera ca nu vor fi afectați factorii de mediu.

### ➤ *Celula de depozitare*

Facilitatea de depozitare este un depozit de deșeuri nepericuloase, clasa "b", care poate primi, conform HG 349/2005:

- a) deseuri municipale;
- b) deseuri nepericuloase de orice altă origine, care satisfac criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitul pentru deseuri nepericuloase;
- c) deseuri periculoase stabile, nereactive, cum sunt cele solidificate, vitrificate, care la levigare au o comportare echivalentă cu a celor prevăzute la lit. b) și care satisfac criteriile relevante de acceptare.

Având în vedere că depozitul a fost realizat în cadrul Sistemului de Management Integrat al deșeurilor, conform Studiului de Fezabilitate pentru acest proiect, sunt prevăzute a intra pe depozitul ecologic următoarele categorii de deșeuri:

- Deșeuri reziduale menajere și asimilabile colectate din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;
- Deșeurile stradale din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;



- Deșeuri din piețe din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata;
- Nămolurile rezultate de la stațiile de epurare orășenești din zonele de colectare IV Campulung Moldovenesc, V Vatra Dornei și VII Pojorata în raport 1 : 10 (namol : deșeuri municipale);
- Alte deșeuri care se regăsesc pe lista de deșeuri admise din Autorizația integrată de mediu (inclusiv deșeuri de construcții și demolări) în limita capacității depozitului.

Activitatea de exploatare a depozitului de deșeuri va urma o procedură specifică de recepție, descărcare, împrăștiere și acoperire a deșeurilor cu ajutorul utilajelor de pe amplasament. Cu toate acestea, exploatarea depozitului va genera emisii în aer și ape uzate (levigat), precum și poluare sonoră.

### ***Emisii în aer***

Emisiile în aer sunt datorate, așa cum s-a mai menționat, descărcării și împrăștierii deșeurilor în celula de depozitare, precum și proceselor de descompunere în corpul depozitului.

Emisiile în aer sunt inevitabile în perioada de exploatare a depozitului, apar în practica zilnică normală și pot fi detectate prin observații vizuale și olfactive (mirosuri). Impactul lor asupra mediului este diferit, funcție de natura agentului poluator, astfel:

a) pulberile sedimentabile – produc schimbări în calitatea aerului din zonă, a procesului de fotosinteză a vegetației din jurul amplasamentului și afectează și sănătatea personalului angajat și a populației din zonă (acest lucru se poate întâmpla în cazul în care perdeaua de protecție vegetală nu este suficientă și eficientă).

b) gazele de depozit ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$  etc) generate de procesele de descompunere precum și cele generate în instalația de ardere a biogazului (după ce aceasta va fi instalată și va începe să funcționeze –  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_x$ ) – produc de asemenea schimbări ale calității aerului și acționează ca și gaze cu efect de seră ( $\text{CH}_4$  și  $\text{CO}_2$ ), generează aciditate la momentul dizolvării lor ( $\text{SO}_x$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}_2$ ) în apele pluviale și afectează starea de sănătate a personalului angajat.

### ***Emisii în apă freatică***

Procesele de descompunere a deșeurilor în corpul depozitului, coroborate cu infiltrația apelor pluviale în masa depozitului, vor cauza apariția levigatului, care va fi preluat prin sistemul de drenaj în vederea tratării în stația de epurare. Inclinația bazei celulei de depozitare, atât în lungul drenurilor absorbante cât și transversal pe acestea, permite o colectare adecvată a levigatului în drenuri, iar amplasarea colectorului general și a instalației de tratare a apelor uzate permite curgerea gravitațională a apei.

De asemenea, stația de tratare a levigatului și apelor uzate, este impermeabilizată atât în exterior cât și interior, pentru a evita orice scurgeri de ape uzate.

Rețelele de canalizare sunt de asemenea îngropate subteran în structuri impermeabilizate.

Impactul asupra mediului generat de aceste ape uzate este așteptat să fie nesemnificativ în această zonă.

### ***Emisii în sol***

Poluarea solului este tehnic improbabilă, datorită impermeabilizării depozitului, realizată conform prevederilor legale.



### **Zgomot**

Deoarece activitatea pe celula de depozitare se desfășoară în aer liber, toate echipamentele care deserve depozitul vor avea o participare la crearea unui impact sonor în zonă: vehiculele care transporta deseurile spre celula de depozitare și utilajele care lucrează pe celula 1: buldozerul, compactorul și încărcătorul frontal.

De asemenea, unele din utilajele și echipamentele din cadrul stației de tratare a levigatului sunt în aer liber, aducându-și un aport la impactul sonor.

### ➤ **Instalațiile de colectare și tratare a apelor uzate și bazinul de incendiu și instalațiile aferente**

Sistemele de colectare a apelor uzate sunt descrise din punct de vedere constructiv și funcțional la punctul F.2.3.1. Rețeaua de colectare ape, tratarea apelor uzate este de asemenea, descrisă în detaliu la punctul F.2.3.3 la fel ca și funcționarea sa.

#### **Emisii în aer**

Nu există riscuri de poluare a aerului (emisii sau mirosuri) din exploatarea instalațiilor de colectare a apelor uzate, datorită faptului că acestea sunt amplasate subteran și etanșe, cu excepția bazinului tampon levigat, care este o suprafață deschisă, cu acoperiș. Avantajul construcției este faptul că acoperișul este foarte puțin înalt, ceea ce scade riscul de împrăștiere prea rapidă în atmosferă a emisiilor potențiale de la suprafața bazinului, dar permite o ventilație a acesteia. Un alt avantaj este faptul că în bazin se colectează toate categoriile de ape uzate, unele mai puțin contaminate decât levigatul (considerat ca deșeu periculos), ceea ce duce la o oarecare diluție a acestuia, scăzând riscul unei poluări accentuate a atmosferei.

În ceea ce privește instalația de tratare a apelor uzate, există puncte cu caracter potențial de generare de poluare, și anume bazinele SBR (bazine deschise) și paturile de uscare a nămolului, de asemenea suprafețe deschise. Ambele instalații sunt acoperite, lucru care scade întrucâtva riscul de împrăștiere rapidă a emisiilor, dar permite ventilația acestora.

Există în cadrul stației și două instalații cu potențial de poluare suplimentară, punctiformă, acestea sunt:

- Turnul de stripare al amoniacului – instalație care are chiar scopul de a elimina din apa uzată amoniacul cu ajutorul aerului și de a-l evacua în atmosferă;
- Instalația de dezinfecție cu hipoclorit de sodiu – care introduce în apa uzată epurată deja prin celelalte instalații, hipoclorit de sodiu pentru dezinfecție, înainte de a o evacua în bazinul de incendiu. Din această instalație există potențialul unor pierderi/ scurgeri, dar instalația este dotată cu un detector prevăzut cu doi senzori pentru scăpările accidentale de hipoclorit de sodiu. Prezența eventualului clor în atmosferă este identificată cu ajutorul unui sistem de avertizare pe bază de senzori, cu semnalizare optică și acustică și cu asigurarea ventilării automate/manuale a spațiului.

Aceste instalații sunt amplasate în cadrul containerelor tehnologice, deci riscul de afectare a personalului angajat sunt reduse.

În zona bazinului de incendiu, singura sursă potențială de emisii în aer este generatorul de curent, care funcționează pe motorină și care este prevăzut cu o teavă de eșapament. Generatorul are rolul de a funcționa doar pe perioadele în care curentul electric care alimentează pompele



de incendiu este întrerupt din diferite motive. De aceea riscul de poluare în această zonă este minim.

#### ***Emisii în apa freatică și sol***

Avantajul major al amplasamentului de la Pojorata în ceea ce privește funcționarea sistemului de colectare al apelor (fie ele uzate sau pluviale) este faptul că este asigurată scurgerea gravitațională de la locul de generare către instalațiile de tratare. De asemenea, se asigură o monitorizare destul de eficientă a funcționării acestui sistem, prin faptul că la toate joncțiunile de canale colectoare sau drenuri, precum și la schimbările de direcție ale conductelor, sunt amplasate cămine de vizitare, unele dintre ele dotate cu vane de închidere/ deschidere.

Pentru funcționarea stației de epurare sunt necesare și o serie de substanțe chimice cu caracter periculos: acid sulfuric, hidroxid de sodiu, lapte de var, care însă vor fi amplasate în containerele tehnologice. Există două alternative referitoare la aprovizionarea stației de epurare cu aceste substanțe: fie sunt aduse periodic anumite cantități, fie întreaga cantitate estimată pentru un an este achiziționată odată. Pentru cea de-a doua alternativă, este evidentă necesitatea unui spațiu de depozitare adecvat pentru stocarea recipientilor atunci când aceștia ajung pe amplasament. Pe amplasament nu există desemnat un astfel de spațiu. Locația stației de epurare (pe o suprafață betonată destul de mare) ar permite amenajarea unui astfel de spațiu de depozitare, izolat de restul construcțiilor de pe amplasament.

Pe rețelele de colectare a apelor uzate, singurul loc care potențial poate genera un risc de poluare a solului și freaticului este căminul de decantare de 10 mc, care acumulează apele uzate menajere și al cărui preaplin se evacuează în conducta principală de canalizare către bazinul tampon levigat. Verificarea periodică a acestui cămin și curățarea lor atunci când este nevoie, va reduce riscul unei poluări.

Funcționarea în parametri normali a stației de epurare și monitorizarea permanentă a echipamentelor funcționale ale acesteia, sunt condiții esențiale pentru obținerea unui permeat cu caracteristicile fizice și chimice optime pentru evacuare în emisari naturali (NTPA 001/2002). Modificarea calității apelor uzate de intrare (levigat și ape menajere) poate influența capacitatea stației de epurare de a performa la parametri optimi. Această modificare se poate datora și unor procedee de exploatare ineficiente sau neadecvate a depozitului de deșuri (ex: acceptarea unor deșuri nepotrivite la depozitare) sau a rețelei de canalizare ape menajere.

După tratarea apelor uzate în stația de epurare, rezultatele tratării, permeatul și respectiv nămolul sunt gestionate prin intermediul bazinului de evacuare și de aici în bazinul de incendiu, respectiv a paturilor de uscare. Atât bazinul de evacuare cât și bazinul de incendiu, dar și paturile de uscare sunt prevăzute prin construcție cu sisteme de impermeabilizare, mai mult, pe sub bazinul de incendiu, în cazul unei eventuale rupturi a membranei PEHD, trece o rețea de drenuri care preia apele subterane acumulate prin precipitații și care ar prelua și eventualele scurgeri din bazin. Verificarea periodică a acestor drenuri și a evacuărilor de ape din acestea poate fi o modalitate de asigurare împotriva riscului de poluare a freaticului și solului.

Datorită construcțiilor specifice pe amplasament, există riscul potențial ca în timp, din cauza tasărilor naturale și a precipitațiilor, să apară deplasări sau fisuri la nivelul acestor conducte, ceea ce inevitabil ar duce la o poluare a solului și freaticului în zonă, mai ales că zona se găsește pe direcția de deplasare a apelor subterane. Acesta este și motivul pentru care a fost propusă zona din avalul stației de epurare ca una din zonele de monitorizare a solului, prelevându-se probe pentru stabilirea valorilor de referință.



### **Zgomot**

Având în vedere specificul activității desfășurate în stația de epurare, existența multor echipamente care produc zgomot (pompe, turbosuflante) se estimează generarea unei oarecare poluări sonore.

De asemenea, în momentele de funcționare ale generatorului de curent din zona bazinului de incendiu, se estimează o creștere a poluării sonore.

#### ➤ **Instalația de spălare roți**

Accesul în stația de spălare roți se face doar dintr-un singur sens, înspre ieșirea de pe amplasament (practic mașinile după descărcarea deșeurilor pe depozit vor intra în stație înainte de a părăsi amplasamentul).

#### **Emisii în apa freatică și sol**

Apa utilizată pentru spălarea roților provine practic din recircularea apei în cadrul separatorului de hidrocarburi îngropat amplasat lângă instalație. Acesta necesită alimentare cu apă la instalare și apoi, în timpul funcționării, evacuarea apelor uzate în canalizarea centrală se face doar în situație când nivelul apei depășește nivelul țevii de preaplin. Riscul unei poluări a freaticului sau solului datorită acestui separator este practic minim, având în vedere că separatorul este o instalație prevăzută cu hidroizolație.

Singura sursă de poluare a acestei zone este dată de modalitate în care se realizează activitatea de spălare a roților (astfel încât să fie eliminat riscul colmatării rigolelor stației și să apară fenomene de deversare a apelor uzate acumulate pe platformă și de aici pe zonele din jur).

### **Zgomot**

Impactul sonor al funcționării acestei instalații și cel asupra aerului sunt estimate că vor fi ne semnificative.

#### ➤ **Zona de trafic auto**

Zonele de trafic auto intens sunt amplasate aproape în totalitate în apropierea limitelor amplasamentului.

#### **Emisii în aer**

Emisiile cu impact major sunt cele atmosferice:

- poluanții specifici gazelor de ardere (CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, SO<sub>2</sub>, CO, PAH) rezultate de la combustia motorinei în motoarele Diesel
- pulberile în suspensie și pulberile sedimentabile

În lipsa unei perdele de vegetație bogate (cel puțin pentru etapa de început a funcționării depozitului) care să diminueze aceste emisii, ele se vor regăsi în proporție destul de însemnată în vecinătatea amplasamentului, pe terenurile din zonă.

Doar monitorizarea atentă a acestor emisii nu este suficientă pentru a asigura în afara Depozitului Pojorata condiții normale atmosferice. Sunt necesare măsuri, dacă nu pentru limitarea traficului (ceea ce poate fi dificil la momentul funcționării la capacitate maximă a obiectivelor de pe amplasament), atunci pentru reducerea emisiilor. Acest lucru poate fi realizat prin trafic admis doar pentru mașinile cu deșeuri etc, prin stropirea frecventă a carosabilului, având în vedere că apa se colectează în rigolele perimetrare, ajungând în stația de epurare).

### **Zgomot**



Amplasarea depozitului, în apropierea drumului național, face ca impactul sonor generat de activități, datorat practic tuturor mașinilor și utilajelor care vor funcționa pe amplasament, să fie apropiat de nivelul de zgomot al traficului pe drumul național. Este dificil de decelat nivelul de zgomot adus doar de funcționarea utilajelor de pe amplasament, de cel adus de traficul de pe drumul național.

### **Rezultatele analizelor de mediu**

Au fost identificate toate zonele de pe amplasament cu potențial impact negativ asupra factorilor de mediu. Pentru monitorizarea factorilor de mediu, au fost luate probe de apă din cele 3 foraje de hidroobservație existente și de sol din 3 locații mai susceptibile la poluare (în aval de stația de epurare și bazinul de colectare levigat și celula de depozitare, amonte de celula de depozitare, la adâncime de 5 și 30 cm. De asemenea, au fost prelevate probe de apă de suprafață din emisar.

Rezultatele analizelor de apă subterană pun în evidență o concentrație ridicată pentru cupru în forajele F1, F2, F3 valoarea cea mai mare fiind în forajul F3 (partea nordică a amplasamentului); aceste valori ridicate se pot explica prin faptul că solul adus în această zonă provine din gropi de împrumut, la care nu erau cunoscute aceste caracteristicile fizico-chimice la faza de construcție; pentru apa de suprafață valori ridicate pentru CCOCr în apa de suprafață.

Valoarea indicatorilor pentru probele de sol analizate sunt încadrate sub valorile normale conform Ordin 756/1997 (mg/kg substanța uscată).

Se va stabili un plan de automonitorizare tehnologică și a factorilor de mediu, atât pentru perioada de exploatare cât și pentru perioada post-închidere. Se vor lua toate măsurile ca să se împiedice intrarea apelor subterane în interior, apele contaminate și levigatul să fie colectate și tratate, și să se prevină poluarea solului și a apelor subterane și de suprafață.

### **Caracterizarea efectelor asupra sănătății**

#### *Particulele în suspensie*

În atmosfera sunt prezente particule sub forma solidă sau semi-solidă sau lichidă, variind în diametru de la 0.1 la 100 micrometri. Particulele cu dimensiuni sub 10 micrometri rămân în suspensie în aer timp de minute sau chiar ore, fiind capabile să ajungă la zeci de mii de metri departare de locul producerii. Particulele cu dimensiuni sub 2.5 micrometri rămân în suspensie în aer câteva zile sau săptămâni, și pot fi vehiculate la sute de mii de metri departare de locul producerii lor.

Particule în suspensie: particulele cu diametrul între 0.1 și 50 micrometri.

Particule sedimentabile: particulele cu diametrul între 50 și 100 micrometri.

Particule inhalabile (PM10): particulele cu diametrul între 0.1 și 10 micrometri.

Particule respirabile (PM2.5): particule cu diametrul între 0.1 și 2.5 micrometri.

Surse de expunere:

*In funcție de mecanismul de producere*

Antropogene: - arderea combustibililor fosili (lemn, carbune, petrol și derivați) în termocentrale, motoarele automobilelor, sobe  
- procese industriale



- incinerarea deseurilor
- folosirea pesticidelor in agricultura

Naturale: - praf vehiculat de vant, cenusa vulcanica, sare de mare, mucegaiuri, polen, spori, particulele rezultate din incedierea accidentala a unor suprafete mari impadurite

*In functie de marimea particulelor*

PM10: - praf si fum generat de industrie (operatiuni de macinare si sfarmare), agricultura, transport;

- mucegaiuri, spori, polen.

PM2.5: - compusi organici toxici, metale grele generate de motoare cu ardere interna, termocentrale, arderea combustibililor fosili, topitorii de metale.

*In functie de modul de formare*

Particule primare: - eliberate direct in atmosfera de la nivelul sursei

Particule secundare: - formate in atmosfera ca rezultat al interactiunilor chimice cu componentii gazosi ai aerului atmosferic (oxizi de sulf, azot, etc.)

Efecte asupra starii de sanatate

Particulele inhalabile patrund in organism si determina aparitia unor diferite efecte adverse, in functie de marimea diametrului lor. PM10 sunt in general captate in mucusul din cavitatea nazala si faringe, foarte rar patrundand mai adanc in arborele respirator, si sunt evacuate odata cu mucusul prin miscarile cililor fie la exterior fie in faringe, de unde pot fi inghitite si absorbite in circulatia generala. PM2.5 sunt capabile sa patrunda in arborele respirator pana la nivel alveolar, unde nu exista mecanisme specializate de inlaturare a lor. Particulele solubile pot trece direct in circulatie, cele insolubile fiind inglobate in macrofage, responsabile de inflamatia cronica insotita de eliberarea de mediatori intracelulari ai inflamatiei ce cresc vascozitatea si coaguabilitatea sangelui, precipitand accidente vasculare in diverse teritorii sau decompensarea unor insuficiente cardiace preexistente.

Grupurile de risc sunt reprezentate de varstnici, persoanele cu afectiuni respiratorii (astm) sau cardiace preexistente (insuficienta cardiaca) si copii.

*Factori ce influenteaza aparitia efectelor respiratorii ale inhalarii particulelor:*

- respiratia pe gura – permite atat inhalarea unei cantitati mai mari de particule, cat si patrunderea acestora mai adanc in arborele respirator
- exercitiul fizic, temperatura crescuta – creste frecventa respiratiilor, cantitatea de particule inhalata si patrunderea acestora mai adanc in arborele respirator
- varsta – respiratia superficiala, caracteristica varstnicilor, nu permite patrunderea particulelor atat de adanc in arborele respirator
- afectiuni pulmonare preexistente – prin efectele pe care le produc, particulele agraveaza si exacerbeaza simptomele unor boli pulmonare preexistente

*Mecanisme de actiune*

- alterarea clearance-ului muco-ciliar
- inflamatia tesutului pulmonar
- cresterea permeabilitatii barierei alveolo-capilare
- eliberarea de mediatori celulari pro-inflamatori si pro-coagulanti
- alterarea mecanismelor de aparare imuna



- creșterea susceptibilității la infecții respiratorii

#### Efecte adverse respiratorii

- agravarea astmului și creșterea frecvenței crizelor de astm;
- creșterea incidenței acuzelor de tip respirator superior (nas infundat, rinoree, sinuzită, alergii respiratorii) sau inferior (tuse seacă sau productivă, dispnee, wheezing), creșterea consumului de medicamente și a absenteismului școlar și industrial;
- bronșită cronică;
- alterarea testelor funcționale respiratorii;
- moarte prematură la indivizii cu afecțiuni respiratorii sau cardiace preexistente.

#### Prevederi legale - Limite admise

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru PM10 este de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită ( $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cu pragurile 20-28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Valoarea limită pentru PM2,5 este de  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (media anuală), cu o valoare țintă pentru anul 2020 de  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (media pe 24 de ore), cu următoarele valori prag: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită ( $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea limită ( $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Pentru expunerea de scurtă durată, în STAS 12574/ 1987 prevedea următoarele valori: CMA 30 min =  $0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$ , și CMA 24 ore =  $0,15 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

*Oxizii de azot, oxizii de sulf*, fac parte din grupul poluanților iritanți. Acțiunea predominantă asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat. Expunerea la această categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice: efecte imediate- leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo-bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute; și efecte cronice – creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronho-pneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru *oxizii de azot* (o ora) este  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior și superior) de 100-140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , iar media pe an calendaristic  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cu pragurile de evaluare de 26-32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pentru *dioxidul de sulf*, valoarea-limită pentru 24 de ore este  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

*Oxidul de carbon* este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată – insuficientă-de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzina și numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină,



monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise. Prin expuneri de lungă durată la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limita (media pe 8 ore) este  $10 \text{ mg/m}^3$ , Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limita ( $7 \text{ mg/m}^3$ ), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limita ( $5 \text{ mg/m}^3$ ).

*Compușii organici volatili* sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezulta volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu  $250 \text{ grade C}$  la o presiune standard de  $101,3 \text{ Kpa}$ . În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți ( $\text{NO}_x$ ) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, greața. Patologii ale ficatului, rinichilor și sistemului nervos central. Anumiți COV cauzează cancer și alterări ale funcției de reproducere. Semnele cheie și simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal și faringian, cefalee și alergii cutanate, greață, vărsături, epistaxis, amețeli. Conform Legii 104/2011 valoarea limita în cazul benzenului este (media anuală) de  $5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , cu pragurile de evaluare de  $2-3,5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ .

*Mirosurile*, ca reflecții subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus. Totuși, în situația degajării unor gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

Percepția riscului prezentat de tehnologiile cu implicație controversată asupra sănătății este influențată de *factorii psihosociali*. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese. Reacții de disconfort la poluarea chimică a aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și "modulată" de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când



emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un disconfort sau chiar risc potențial, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin mirosuri.

Având în vedere condițiile respectării măsurilor din proiect pentru protecția factorilor de mediu, se va asigura încadrarea emisiilor/ imisiilor în limitele prevăzute de normele în vigoare și astfel nu va exista un impact asupra stării de sănătate a populației din zona învecinată, generat de activitățile desfășurate.

### **Zgomotul**

Zgomotul este ansamblul oscilațiilor mecanice audibile, în general dezordonate și neperiodice, care produc o senzație auditivă dezagreabilă, uneori jenantă, cu potențial de a împiedeca comunicarea interumană, putând afecta sănătatea și capacitatea de muncă.

Auzul constituie o modalitate senzorială de primă importanță în obținerea informațiilor complexe din mediul de viață și muncă, fiind totodată un important canal de comunicare interumană și un factor definitoriu al aptitudinii de muncă a omului.

Stimulii adecvați ai auzului care produc o senzație auditivă sunt sunetele, adică miscări ondulatorii mecanice.

#### *Zgomotul – component natural al mediului de viață și muncă*

În ansamblu zgomotul, cu efectele sale stimulatorii, indiferente sau inhibitorii, reprezintă o componentă naturală a mediului inconjurător. Absența acestuia determină o atmosferă artificială silențioasă, greu suportabilă, datorită unei așa-numite “agresiuni a liniștii” care, în anumite condiții de expunere repetată și îndelungată își manifestă influența nocivă asupra întregului organism, în special asupra organului receptor specific.

Astăzi zgomotul este considerat ca un produs tehnologic ce patrunde din ce în ce mai mult în viața cotidiană. Principalele surse de zgomot din locuințe sunt atât cele interioare cât și cele exterioare.

#### *Atenuarea cu distanță a nivelului de zgomot echivalent*

Intensitatea unui sunet pur (cu o frecvență unică, dată) generat de o sursă punctiformă, care se propagă într-un mediu izotrop, variază invers proporțional cu distanța.

#### *Surse de zgomot în interiorul locuințelor*

Zgomotul produs de sursele exterioare patrunde în locuința în funcție de nivelul apartamentului, amplasarea și distanța față de sursa generatoare și materialele de construcție ale clădirii. Din acest motiv zgomotele produse în exterior interesează în special locatarii de la parter și nivelele inferioare.

Principalele surse de zgomot din interior sunt instalațiile tehnico-sanitare și aparatele și dispozitivele de uz casnic (frigidere, aspiratoare, televizoare, telefon, mașini de spălat, aparate de radio, etc.). Pe de altă parte activitatea persoanelor din locuința poate afecta zgomotul din interior (conversație, sonerie, deschiderea și închiderea ușilor, etc.).

Valorile medii ale nivelelor de zgomot produse de sursele interioare sunt redată în tabelul următor:



Nivelul de zgomot produs de principalele surse interioare

Sursa de zgomot	Nivelul zgomotului (dB)
Conversatie in soapta	20-30
Ceas desteptator	30
Frigider	45
Sursa de zgomot	Nivelul zgomotului (dB)
Uscator de par	50
Conversatie	40-60
Aspirator	70
Sonerie de telefon	70-75
Trantit usa	80
Radio, televizor	80-85
Strigate si plansete de copil	85

Zgomotele produse in interiorul locuintei se insumeaza cu cele provenite din exterior, creindu-se o ambianta sonora specifica.

#### *Efecte produse de zgomot asupra organismului*

Oscilatiile sonore din mediul inconjurator receptionate si transmise de-a lungul analizorului acustic sunt percepute ca senzatii auditive, scoarta emisferelor cerebrale avand capacitatea de a localiza sursa in spatiu si de a realiza reliefurile sonore ale ambiantei. Conexiunile numeroase cu formatiunea reticulata, cu alte arii cerebrale si centrii informationali, etc. evidentiaza rolul zgomotului asupra starii de veghe a cortexului cerebral, asupra aparatului cardiovascular, aparatului digestiv, etc

#### *Efecte produse de nivele mici de zgomot*

In general efectele zgomotului depind de caracteristicile si complexitatea activitatii ce trebuie efectuata. Activitatile simple, repetitive si monotone sunt mai putin afectate de zgomot.

Poe de alta parte in aprecierea influentei zgomotului asupra sistemului nervos trebuie sa se tina seama si de starea psihoafectiva a individului. La unele persoane, care prezinta tendinte de instabilitate psihica apar stari de nervozitate, supraexcitabilitate, tahicardie, cosmaruri, anxietate, etc.

Zgomotul din interiorul locuintelor poate determina mascarea vorbirii si poate afecta somnul.

In general zgomotele cu un nivel mai mic de 20 dB (A) nu produc mascarea vorbirii. Pentru nivele de zgomot de 20-40 dB (A) se constata o scadere a inteligibilitatii vorbirii, iar la valori ale nivelului de zgomot mai mari de 40 dB(A) scaderea inteligibilitatii creste linear cu cresterea nivelului sonor. Pentru asigurarea unei inteligibilitati optime, nivelul sonor echivalent in interiorul locuintei nu trebuie sa depaseasca 45 dB (A)..

Efectele zgomotului asupra somnului se accentueaza daca zgomotul ambiant depaseste un nivel echivalent de 35 dB (A). Probabilitatea ca zgomotul sa perturbe somnul la un nivel sonor de 40 dB (A) este de 5%, dar ea atinge 30%, la 70 dB(A). In general copiii si tinerii sunt mai afectati in somnul lor decat adultii de varsta medie si varstnicii.

Expunerea la zgomot poate provoca diverse tipuri de raspuns reflex, in special daca zgomotul este neasteptat sau de natura necunoscuta. Aceste reflexe sunt mediate de sistemul



nervos vegetativ și sunt cunoscute sub denumirea de reacții de stres. Ele exprimă o reacție de apărare a organismului și au un caracter reversibil în cazul zgomotelor de scurtă durată. Repetarea sistematică sau persistența zgomotului apar alterări definitive ale sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii, endocrine, senzoriale, digestive, etc.

***Efectele nivelelor reduse de zgomot asupra organismului***

<i>Nivel de zgomot echivalent/ caracteristici dB (A)</i>	<i>Efect</i>
20-45	Reducerea inteligibilității vorbirii
>35	Afectarea somnului
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Alterarea definitivă a sistemului neuro-vegetativ
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Tulburări circulatorii
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Tulburări digestive
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Tulburări endocrine

***Valori limita admise***

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

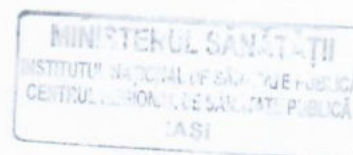
În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială:  $L_{AeqT} = 65$  dB,
- pentru zona rezidențială:  $L_{AeqT} = 60$  dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot exterior pe străzi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A,  $L_{AeqT}$ ) la bordura trotuarului ce marginește partea carosabilă - sunt următoarele:

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală,  $L_{AeqT}=60$  dB
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare,  $L_{AeqT}=65$  dB
- pentru Strada de categoria tehnică II de legatură,  $L_{AeqT}=70$  dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală,  $L_{AeqT}=75-85$  dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A,  $L_{AeqT}= 65$  dBA.





Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră. (1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

### Zgomotul aferent activitatilor obiectivului

Estimarea nivelelor de zgomot relate la activitatilor obiectivului s-a efectuat in conditiile propagarii zgomotului prin aerul liber, fara sa se in calcul potentiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot in sensul diminuarii sau amplificarii, prin proprietatile de absorbtie sau reflectare ale materialului din care este alcatuit (<http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>).

Zgomotul produs de un camion: 90dB(A)

**-la distanta de 100 m va fi 53dB**

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dB SPL	The 1/r law. There really is no square and no power! Sound pressure.
Another distance $r_2$ from sound source 100.00 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 53 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_2 - L_1$ -40 dB
calculate		reset

- $r_1$  = 1 m, reprezentand distanta de referinta;
- $r_2$  – noua distanta dintre sursa si punctul considerat;
- $L_1$  – nivelul de zgomot la distanta  $r_1$ ;



-  $L_2$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_2$ .

**-la distanța de 200 m va fi 46.98dB**

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dBSPL	The $1/r$ law. There really is no square and no power! Sound pressure
Another distance $r_2$ from sound source 200.00 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 46.98 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_2 - L_1$ -46.02 dB
	calculate	reset

**-la distanța de 250 m va fi 45.04dB**

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dBSPL	The $1/r$ law. There really is no square and no power! Sound pressure
Another distance $r_2$ from sound source 250.00 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 45.04 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_2 - L_1$ -47.96 dB
	calculate	reset

In cazul in care vor fi 4 camioane/ utilaje deodata in curte cu motoarele pornite

-  $L_\Sigma = 96$  dB

**-la distanța de 100 m va fi 56dB**

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 96 dBSPL	The $1/r$ law. There really is no square and no power! Sound pressure
Another distance $r_2$ from sound source 100.00 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 56 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_2 - L_1$ -40 dB
	calculate	reset

**-la distanța de 200 m va fi 49.98dB**

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 96 dBSPL	The $1/r$ law. There really is no square and no power! Sound pressure
Another distance $r_2$ from sound source 200.00 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 49.98 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_2 - L_1$ -46.02 dB
	calculate	reset

**-la distanța de 250 m va fi 48.04dB**



Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 96 dBSPL	The $1/r$ law. There really is no square and no power! Sound pressure
Another distance $r_2$ from sound source 250.00 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 48.04 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_2 - L_1$ -47.96 dB
calculate		reset

**-la distanta de 300 m va fi 46.46 dB**

Calculation of the sound level $L_2$ , which is found at the distance $r_2$		
Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 96 dBSPL	Search for $L_2$
Another distance $r_2$ from sound source 300 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 46.46 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 49.54 dB
calculate		reset

**-la distanta de 355 m va fi 45dB**

Calculate the distance $r_2$ where the sound level $L_2$ is to find.		
Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 96 dBSPL	Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Search for $r_2$
Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 45 dBSPL	Another distance $r_2$ from sound source 354.81 m or ft	Difference of distance $\Delta r = r_2 - r_1$ 353.81 m or ft
calculate		reset

**-la distanta de 600 m va fi 40.44 dB**

Calculation of the sound level $L_2$ , which is found at the distance $r_2$		
Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 96 dBSPL	Search for $L_2$
Another distance $r_2$ from sound source 600 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 40.44 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 55.56 dB
calculate		reset

Valorile obținute se încadrează în limitele legale; față de cele mai apropiate construcții, obiectivul propus se află la peste 500 m distanță (723 m locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni, 754 m Popasul Mestecăniș, 800 m locuința de vacanță, peste 1000 m locuințele din Valea Putnei).

Estimările au fost făcute fără a lua în calcul atenuarea zgomotului datorat obstacolelor existente (gard, vegetație). Totuși, în condițiile unor surse multiple de zgomot s-ar putea înregistra valori mai mari ale nivelului de zgomot, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelelor de zgomot aferente activitatilor obiectivului, sub limita maxima admisa.



## Disconfortul

Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumita valoare practica privind relația dintre individ si mediu, adoptat in situațiile in care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcam unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv si prin faptul ca este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, si nu ceea ce *știe* despre el;
- este legat de percepția "riscului pentru populație" — indicator subiectiv, la rândul lui - care nu se afla intr-o relație nemijlocita cu riscul "real" estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanta fata de mărimea riscului "real";
- tine seama de interesul locuitorilor intr-o perspectiva mai larga si nu de riscul real al periclitării sănătății lor;
- se afla in relație cu "pragul de percepție" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând in continuare un dezacord persistent intre cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate si autorități).

## Impactul potențial al activității propuse asupra populației locale/ mediului social și economic

Populația județului este de 705.730 de locuitori. Populația urbană cuprinde 254062 locuitori (36 %), iar cea rurală 451668 locuitori (64 %).

Pentru populație, mai ales pentru locuitorii orașelor și municipiilor, calitatea vieții este strict condiționată de calitatea serviciilor publice, alături de calitatea mediului ambiant.

In structura serviciilor și utilităților publice sunt incluse componente cum sunt salubritatea și gestiunea deșeurilor urbane.

Sistemul de colectare și transport al deșeurilor este organizat pe 7 zone de colectare care vor deservi populația din mediul rural și urban .

Pe perioada construirii obiectivelor un alt beneficiu adus de proiect este crearea a de locuri de muncă pentru locuitorii din județ.

După implementarea proiectului întreaga populație a Județului Suceava va beneficia de serviciile de salubritate, de calitatea și complexitatea cerută de normele românești și europene.

Impactul proiectului este benefic datorită reducerii riscurilor pentru sănătatea locuitorilor și a animalelor care au existat atât timp cât colectarea a fost neadecvată și au existat numeroase puncte de depozitare necontrolată a deșeurilor.

Efectele negative asupra populației vor fi datorate creșterii nivelului de zgomot și poluării atmosferei cu pulberi și gaze de eșapament. Aceste efecte se vor datora:

- în perioada de construcție a depozitelor, datorită intensificării circulației camioanelor ce transportă materiale de construcție,
- în perioada de operare, traficului camioanelor cu remorcă ce aduc deșeuri la depozit se va adăuga circulației normale de pe drumurile din județul Suceava.



Diminuarea acestor efecte se va realiza prin folosirea camioanelor cu motoare cu catalizator, tip Euro IV-V, cu emisii reduse de poluanți și de zgomot.

Diminuarea acestor efecte se va putea realiza prin consultarea populației, ONG și a autorităților locale din localitățile limitrofe cu privire la programul de lucru.

Se estimează că implementarea sistemului de colectare și transport deșeurii va avea un efect benefic, iar activitatea de depozitare a deșeurilor este o componentă a dezvoltării durabile a mediului social și economic al județului Suceava.

### **Monitorizare și măsuri pentru reducerea impactului**

Având în vedere situația existentă pe amplasamentul Depozit Ecologic de Deșeurii Pojorâta, se recomandă monitorizarea permanentă a întregului amplasament prin:

- Respectarea cărții construcției și a Manualului de operare al amplasamentului;
- Respectarea procedurii de exploatare a depozitului;
- Menținerea tuturor rigolelor perimetrice în stare de funcționare, prin asigurarea curățării lor;
- Respectarea programului de monitorizare impus prin autorizația integrată de mediu;
- Respectarea cărților tehnice a tuturor instalațiilor, echipamentelor și utilajelor folosite pe amplasament;
- Monitorizarea permanentă a rețelelor subterane și a rezervoarelor subterane pentru evitarea eventualelor fisuri sau deplasări;
- Monitorizarea periodică a tuturor gurilor de evacuare în emisar, și prelevarea de probe pentru analiza calitativă;
- Găsirea unor alternative pentru gestionarea nămolului în situația în care compoziția acestuia nu îi permite depozitarea pe depozit;
- Menținerea în stare permanentă de funcționare și curățenie a instalației de spălat roți și a separatorului de hidrocarburi;
- Implementarea unui sistem de management al deșeurilor generate pe amplasament și a unui plan de prevenire a generării deșeurilor;
- Asigurarea unui nivel minim de prăfuire a drumurilor de acces;
- Respectarea tuturor procedurilor de acceptare a deșeurilor pe amplasament;
- Amenajarea în toate sectoarele de activitate ale ariilor de servicii a unor zone pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor generate;
- Procurarea fișelor tehnice de securitate pentru toate substanțele chimice utilizate pe amplasament, în limba română și punerea lor la dispoziția celor care lucrează cu ele.
- Instalarea puțurilor de captare a gazului de depozit se va face cu maximă atenție pentru a nu perfora stratul drenant pentru levigat.
- Efectuarea determinărilor de laborator aferente tuturor lucrărilor de monitorizare.
- Zonele de depozitare vor fi protejate cu garduri mobile având înălțimea de 3-4 m. Ele vor fi poziționate astfel încât să prevină împrăștierea de către vânt sau curenții de aer a fracțiunilor ușoare
- Se aplică Reguli de trafic rutier specifice unor instalații de depozitare controlată. Viteza maximă pe suprafața depozitului este de 10 km/h. Nu este permisă parcare în zonele desemnate a altor vehicule decât ale personalului depozitului sau a persoanelor în vizită, autorizate sau care au permisiune. Este interzisă parcare autogunoierelor sau a containerelor pe suprafața depozitului.



## V. CONDITII ȘI RECOMANDĂRI PENTRU PREVENIREA EFECTELOR ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE

În vederea evitării eventualul impact negativ asupra sănătății și confortului populației recomandăm următoarele:

- la realizarea acestei investiții se vor obține toate avizele necesare și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare;
- se vor asigura măsurile de protecție și siguranță în exploatare pentru a elimina riscul producerii unor poluări accidentale; respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea instalațiilor în sistem monitorizat, vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației;
- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- planificarea activităților din care pot rezulta emisii de pulberi ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se desfășurarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților;
- să nu se mentina pornite motoarele autovehiculelor de transport, pe perioada activităților de incarcare/descarcare;
- autovehiculele de transport să ruleze cu viteza mică pe traseul din apropierea zonelor locuite; se interzic în timpul nopții manevrele de aprovizionare/livrare, etc.;
- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător; se va menține curatenia în incintă și pe drumurile de acces;
- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; toate utilajele și instalațiile care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare;
- împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care pot afecta populația învecinată obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare;
- recomandăm delimitarea incintei obiectivului cu un gard care să împiedice intrarea persoanelor străine și constituirea unei perdele de vegetație perimetral obiectivului, pentru a împiedica transportul la distanță al pulberilor în suspensie și pentru a diminua nivelul zgomotului propagat, perdea dublă spre DN Dej-Suceava;
- dacă DSP Suceava va considera necesar, se va stabili un program de monitorizare pentru principalii poluanți (în special noxe din aer și zgomot), prin analize efectuate de laboratoare acreditate, la limita cu cea mai apropiată locuință; depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare;
- Recomandăm ca în viitor zona de locuințe a localităților să nu se mai extindă spre depozitul de deșeuri – terenul va fi considerat zonă de protecție sanitară. În cazul solicitărilor (viitoare) de autorizării de construire pentru terenurile din zona învecinată depozitului de deșeuri, în procedura de autorizare a noilor construcții, DSP Suceava va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.



## VI. CONCLUZII

Conform planurilor de situație și a documentației prezentate, vecinătățile obiectivului vor fi următoarele:

- Est – pășune și Pârâul Putnișoara situat la aproximativ 300 m față de amplasament;
- Sud - pășune și, la aproximativ 300 m distanță, tunelul de cale ferată-linia 1 Dărmănești-Dornișoara, față de care punctul de descărcare în cascadă a apelor epurate de pe depozit este la 65 m, în dreptul km CF 89+600; o locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni, situată în partea sud-vestică a depozitului de deșeuri la aprox. 723 m,
- Vest - pășune - proprietăți private, pădure de conifere; o locuință izolată de pe teritoriul comunei Iacobeni la aprox. 800 m vest de corpul depozitului, despărțită de amplasamentul depozitului de o perdea de vegetație forestieră densă,
- Pe direcția nord-vest se află Popasul Mestecăniș (zonă de agrement amenajată de-a lungul DN 17, la vest de amplasamentul depozitului, fiind la distanța de aprox. 754 m în amonte, după pădurea de conifere), o casă de vacanță autorizată de com. Iacobeni în anul 2014 la distanța de aprox. 846 m, o construcție cu destinația spațiu comercial – restaurant autorizat în 2017 de com. Iacobeni, la o distanță de aprox. 755 m și o zonă de imobile situate la sud de DN 17, la o distanță de aproximativ 650 m nord de celula de depozitare (construcții abandonate, degradate sau anexe/ spații depozitare) despărțite de deposit prin vegetație forestieră;
- Nord - DN 17 la aproximativ 50 m distanță, pe panta de coborâre spre Valea Putnei; în partea nord estică a depozitului de deșeuri, la est de DN 17, se află o zonă de locuințe din intravilanul localității Valea Putnei la o distanță de peste 1000 m măsurată de la limita depozitului de deșeuri.

În condițiile respectării integrale a prezentului proiect și a recomandărilor din prezentul referat, aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară, în conformitate cu Ord. MS. nr. 119/ 2014, art 11 și 20 (completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018).

Considerăm ca obiectivul de investiție „*Depozitul ecologic de deșeuri Pojorâta*”, situat pe teritoriul UAT Pojorâta, județul Suceava poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

*Prezentul material nu ține loc de acord al vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. INSP / CRSP Iași nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.*

*Materialul a fost efectuat în baza documentației și a constatărilor de la fața locului, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.*

Referenți:

Dr. Chirilă Ioan  
Medic Primar Igienă

Dr. Oana Iacob  
Medic Primar Igienă