

**RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A
IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

**„Închidere depozit neconform de deșeuri
menajere – Poiana Stelei”, Orsova,
Jud.Mehedinti.**

BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI ORSOVA

Intocmit: MEILESCU CORNEL

2017

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Titularul proiectului

PRIMARIA MUNICIPIULUI ORSOVA

Adresa: municipiul Orsova, judetul Mehedinti

Număr de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

Tel/fax: 0372 764 195

Numele persoanei de contact:

Primar: Marius Simion STOICA

1.2. Informații despre autorul atestat al raportului privind evaluarea impactului asupra mediului

1. MEILESCU CORNEL

Dr Tr Severin, str Alion, nr 64

Tel: 0726189016

Cod Numeric : 420

1.3. Denumirea proiectului

„Închidere depozit neconform de deșeuri menajere – Poiana Stelei”, Orsova, jud.Mehedinti.

1.4. Obiectul, scopul si necesitatea studiului de evaluare a impactului

Studiul are ca scop evaluarea impactului asupra mediului privind proiectul „Inchidere depozit neconform de deseuri menajere -Poiana Stelei” , municipiul Orsova, jud. Mehedinți”.

Proiectul propus se încadrează în prevederile HG nr. 445/2009, anexa 2 și intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. În conformitate cu prevederile Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, aprobată cu OM nr. 135/2010, în urma analizei memoriului de prezentare înaintat de beneficiar, Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți a

decis că proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului și se supune evaluării adecvate.

Primăria Orsova are în administrare în municipiul Orsova un depozit de deseuri menajere neconform. În urma executiei unui nou depozit de deseuri menajere în municipiul Drobeta Turnu Severin, aflat în administrarea S.C. BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.A., în conformitate cu standardele tehnice actuale (vezi normele europene impuse de Comisia Europeană la data de 26 aprilie 1999, referitoare la depozitele de deseuri menajere) s-au demarat procedurile pentru închiderea depozitului de deseuri al municipiului Orsova. Conform datelor furnizate de autoritățile locale, depozitul de deșeuri menajere Orsova s-a aflat în exploatare până în anul 2009. În baza măsurătorilor efectuate, corelate cu perioada de exploatare a depozitului, se estimează un volum depozitat al deșeurilor de cca. 80.000 mc. Depozitul se consideră scos din exploatare definitiv, numai în urma unei recepții finale din partea autorităților competente și după evaluarea rapoartelor puse la dispoziție de către beneficiarul/administratorul vechiului depozit, cât și după acordarea unei autorizații de închidere și scoatere din exploatare.

După scoaterea definitivă din exploatare a depozitului, beneficiarul este responsabil pentru lucrările de întreținere, pentru procedeele de măsurare și monitorizare din etapa ulterioară, pe întreaga durată prevăzută de către organele competente, pentru excluderea oricăror riscuri și pericole care ar putea să apară în urma închiderii. Beneficiarul are obligația de a informa autoritățile competente cu privire la toate efectele dăunătoare asupra mediului, care sunt constatate pe parcursul procesului de monitorizare și de a respecta termenele și măsurile de remediere impuse de aceste autorități.

Măsurătorile și procedeele de analizare a gazelor din depozit, a levigatului și a regimului apelor freactice de pe arealul depozitului se vor executa în conformitate cu Normele de reglementare a regimului depozitelor de deseuri, art. 13 1999/31/UE, anexa III.

Lucrările de închidere a depozitului de deseuri menajere neconform se vor realiza în baza unui proiect tehnic elaborat de proiectant specializat.

Prezentul studiu s-a întocmit în vederea derulării procedurii de emitere a acordului de mediu, etapa de evaluare a impactului asupra mediului privind proiectul „Închidere depozit neconform deseuri menajere Poiana Stelei” amplasat în intravilanul

municipiului Orsova, jud. Mehedinti. Amplasamentul proiectului se gaseste in intravilanul localitatii Orsova si in aria protejata Parcul Natural Portile de Fier. In acelasi timp este dispus in situl Natura 2000 ROSPA0080 Muntii Almajului – Locvei, ROSPA0026 Cursul Dunării - Baziaș - de Fier si situl Natura 2000 ROSCI0206 *Porțile de Fier*.

Raportul de evaluare de evaluare a impactului asupra mediului va pune accent pe următoarele aspecte:

- ◆ Identificarea aspectelor de mediu ce pot fi afectate de proiectul propus;
- ◆ Identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului propus asupra factorilor de mediu;
- ◆ Măsuri pentru prevenirea, reducerea sau compensarea efectelor semnificative asupra mediului;
- ◆ Lucrări de refacere a mediului;
- ◆ Prevederi pentru monitorizarea mediului;

Obiectivele prezentului studiului de mediu sunt:

- ◆ Evaluarea stării actuale a mediului în perimetrul delimitat pentru derularea proiectului propus;
- ◆ Evaluarea impactului pe care activitățile derulate prin PP le-ar exercita asupra mediului;
- ◆ Stabilirea modului de încadrare în reglementările legale în vigoare privind protecția mediului;
- ◆ Identificarea de măsuri care să conducă la diminuarea sau anularea potențialului impact exercitat de activitățile prevăzute în PP asupra mediului.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI PROPUȘ

2.1. Localizarea geografică și administrativă a proiectului propus

Depozitul este amplasat la limita vestica a municipiului Orsova. Depozitul în cauză este un depozit de deșeuri menajere nepericuloase. Nivelul/cota zero a tălpii depozitului este în curs de documentare, iar înălțimea muchiei superioare în conformitate cu măsurătorile efectuate este la cca. 212 m deasupra Marii Negre.

Proiectul este cuprins între coordonatele stereo 70:

Pct.	E (m)	N (m)	Pct.	E (m)	N (m)
1	291383.884	362120.021	7	291450.198	362120.785
2	291408.387	362153.683	8	291456.616	362077.872
3	291438.390	362171.690	9	291440.914	362069.004
4	291469.871	362159.435	10	291425.883	362086.893
5	291460.587	362150.821	11	291412.620	362098.598
6	291454.177	362139.337			

Regim juridic:

Terenul se află din punct de vedere administrativ în intravilanul municipiului Orsova, zona Poiana Stelei, pct. Din Izlaz, jud. Mehedinți, fiind proprietate publică.

Vecinatati:

N-ogasul Crivita

E-Urdareanu Victor (proprietate privată)

V-drum de acces

E-drum de acces

Regim economic:

- Destinația actuală a terenului: - depozit deseuri menajere.

Accesul în zonă:

Accesul în zonă se face din drumul național DN 57 Orsova-Moldova Nouă, iar accesul în perimetrul solicitat se face pe un drum local existent.

Amplasamentul proiectului se situează în perimetrul Parcului Natural Porțile de Fier. În același timp este dispus în situl Natura 2000 ROSPA0080 Munții Almajului – Locvei și situl Natura 2000 ROSCI0206 *Porțile de Fier*.

Justificarea necesității proiectului

În prezent, în România sunt înregistrate 1133 depozite de deseuri: 846 depozite industriale și 287 depozite orășenești de deseuri. Toate depozitele înregistrate ocupă peste 12700 ha de teren, din care peste 11000 ha sunt afectate de depozite de deseuri industriale, iar 1168 ha sunt ocupate de deseuri urbane.

Depozitele de deseuri, la început, nu au avut decât „meritul” de a concentra într-un singur amplasament deseurile de pe o anumită rază teritorială, cu toate implicațiile ce decurgeau de aici (evitarea poluării peisagistice, concentrarea poluării solului, subsolului, freaticului, aerului etc, într-un singur areal).

Printre problemele majore generate de aceste „gropi” de deseuri, în general, și de către „groapa” de deseuri menajere a municipiului Orsova, enumerăm:

- amplasarea acestora (multe, printre care și depozitul în cauză, au fost amplasate în vecinătate directă cu zone sensibile gen cursuri de apă de suprafață, localități, drumuri de interes național sau european etc);
- lipsa prevederii unor impermeabilizări, chiar minime (materiale naturale-pat argilos) ale solului / subsolului;
- organizarea depunerilor (neseparativ – reziduuri industriale cu conținut periculos împreună cu deseuri menajere);
- întreținere defectuoasă (lipsa controlului asupra accesului, a incendiilor, netasarea depunerilor) etc.

Activitatea propusă prin proiect, respectiv închiderea depozitului neconform de deseuri, va crea în conformitate cu prevederile legale de mediu un cadru natural integrat zonei, va contribui la crearea unei zone conforme din punct de vedere a protecției mediului și va contribui la reducerea poluării asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol) cât și creșterea confortului populației din zonă.

În prezent funcționarea depozitului de deseuri este oprită, demarându-se procedurile de ecologizare și închidere a depozitului conform legii „Ordinul 757/2004 și HG nr. 349/2005” privind depozitarea deșeurilor

Distanța față de granițe, necesitatea evaluării impactului asupra mediului în context transfrontieră;

Amplasamentul delimitat de punctele specificate anterior se situează la cca 2 km de fluviul Dunarea și la cca. 4,5 km de frontieră cu Republica Serbia. Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

2.2.Descrierea activităților specifice proiectului propus

2.2.1. Descrierea proiectului propus

Tipuri de deșuri depozitate

În conformitate cu informațiile furnizate de către fostul administrator, s-au depozitat următoarele tipuri de deșuri:

- deșuri menajere
- deșuri nepericuloase de proveniență diversă (industrie, producție)
- deșuri solide, nereactive (de ex. solidificate) și inerte

Dotări ale depozitului

Întreaga suprafață a depozitului va fi împrejmuită cu gard.

Drumul de acces se află sub supravegherea unui portar, astfel încât nu a fost posibilă prezența pe suprafața depozitului a persoanelor neautorizate.

Punct de control intrare

Pe parcursul exploatării, nu a existat în permanență un control vizual din partea responsabilului/ administratorului depozitului.

Depozitarea deșeurilor

Deșeurile care au fost destinate depozitării în depozit au fost evidențiate și înregistrate de către administratorul depozitului. Materialele au fost depozitate în straturi și compactate ulterior.

În vederea închiderii vechiului depozit de deșuri menajere, se sunt necesare următoarele lucrări:

a. Lucrări necesare înainte de închiderea depozitului

- i. Incadrarea depozitului în limita de proprietate cadastrată;

- ii. Curatirea suprafetelor invecinate suprafetei cadastrate, adunarea deseurilor in interiorul depozitului, curatirea suprafetelor din vecinatatea depozitului de arborii uscati de efectul nociv al deseurilor din zona.
- iii. Nivelarea suprafetei deseurilor din depozit si efectuarea unui unghi de 18°, tasarea cu utilaje grele a deseurilor din depozit.

b. Lucrari de inchidere a depozitului:

- i. Depunerea unui strat suport de 30 cm din pamant si/sau moloz;
- ii. Depunerea unui strat de drenaj a aerului din depozit;
- iii. Depunerea geocompozitului bentonitic pentru a asigura impermeabilizarea atat a patrunderii apei pluviale in depozitul de deseuri cat si de iesire a apelor infestate si a gazelor din depozit;
- iv. Depunerea stratului de drenaj a apelor pluviale;
- v. Montarea unui strat separator din geotextil permeabil;
- vi. Depunerea stratului de recultivare.
- vii. Executarea de rigole pentru dirijarea apelor pluviale;
- viii. Montarea de sonde pentru evacuarea gazelor din depozit;
- ix. Executarea de foraje hidrochimice pentru colectarea apelor subterane pentru monitorizare.

Procedee de măsurare și monitorizare

Depozitul în cauză este un depozit de deșeuri menajere nepericuloase executat în conf. cu art. 4 a Normelor Europene 1999/31/UE.

În acest interval de exploatare, au fost depozitate deșeuri menajere, deșeuri nepericuloase de proveniență diversă (industrie și producție) și deșeuri inerte.

Dimensiunile arealului depozitului sunt după cum urmează:

- Lungime max. : cca. 80 m
- Lățime max. : cca. 77 m
- Suprafața proiectată a depozitului: cca. 4.500 mp
- Volum deseuri estimat 80 000 mc

Ape raportate

Pentru captarea/ evacuarea apelor de suprafață se va utiliza cursul vail din vecinatate.

Ape de suprafață și ape pluviale

Apele necontaminate vor fi colectate în canale și evacuate în râu, prin 2 guri de scurgere, având câte un cămin de verificare pentru determinarea unor eventuale contaminări.

Date tehnice cu privire la depozit

Nu a fost posibilă obținerea de informații din partea administratorului anterior, în ceea ce privește structura depozitului, respectiv caracteristicile de ordin tehnic.

În consecință, nu există momentan nici un fel de indicații în ceea ce privește terenul de fundare, apele freatice și structura depozitului (măsurile de etanșare).

Odată cu demararea noilor lucrări se vor executa investigații suplimentare, respectiv foraje și excavații în teren, pentru a determina structura acestuia și prezența apelor freatice.

2.2.2. Durata etapei de realizare a proiectului

Durata de execuție a lucrărilor de închidere a depozitului este estimată la circa 24 luni.

2.3. Descrierea principalelor caracteristici ale procesului de producție

2.3.1. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Lucrarile necesare a fi realizate pentru ecologizarea si inchiderea depozitului de deseuri din municipiul Orsova presupun o anumita ordine de executie care trebuie sa faciliteze protectia mediului de actiunile nocive ale deseurilor depozitate si sa permita colectarea datelor pentru monitorizarea parametrilor aerului si apei evacuate din corpul depozitului de deseuri.

Lucrarile necesare a se efectua pentru ecologizarea zonei si de inchidere a depozitului sunt:

A) Lucrari de nivelare a depozitului

Lucrarile de inchidere a depozitului se vor face in limita cadastrala.

Realizarea unghiului de taluz, nivelarea depozitului de deseuri si curatirea obligatorie a suprafetelor invecinate.

Nivelarea si tasarea ultimului strat de deseuri, inainte de aplicarea sistemului de drenare a gazelor si impermeabilizarea suprafetei, trebuie sa se realizeze in conformitate cu proiectul aprobat, trecerea la etapa superioara se va face dupa verificarea lucrarii de catre beneficiar.

Pentru a evita aparitia deteriorarilor stratului de impermeabilizare, pe o adancime de 1 m sub stratul de sustinere la ultimul strat de deseuri menajere nu se depun deseuri de namol, deseuri voluminoase sau de material dur (lemn, fier, pietre dure cu dimensiuni mai mari de 10 cm).

Panta minima a suprafetei deșeurilor nivelate trebuie sa fie calculata in functie de marimea prognozata a tasarilor, astfel incat panta finala, dupa atingerea tasarilor sa fie de 5%.

Panta minima a suprafetelor de depozit este de 1:3 (33%).

B) Stratul suport

Pe suprafata nivelata a deșeurilor se aplica un strat suport cu o grosime de 0,50 m din sorturi de balastiera avand in vedere ca depozitul si-a incetat activitatea in anul 2009 si a mai fost depus un strat de pamant de peste 1 m.

Stratul suport trebuie sa permita intrarea gazului, iar valoarea coeficientului de permeabilitate (conductivitate hidraulica) trebuie sa fie egala sau mai mare cu $1 \times 10^{-4} \text{m/s}$. Stratul asigura preluarea sarcinilor statice si dinamice care apar odata cu sistemul de inchidere. Modul de elasticitate la suprafata va fi de minim 40MN/mp.

Ca material pentru stratul suport se vor utiliza deseuri minerale din constructii si demolari, pamant sapat, cenusa sau minerale naturale. De asemenea, solul din lucrarile de excavatii pentru retaluzarea depozitului si de la executarea rigolelor de preluare a apelor pluviale poate fi utilizat ca strat suport.

Continutul de carbonat de calciu nu poate depasi 10% (masa). Stratul suport nu poate sa contina componente organice (lemn, material plastic, beton cu continut de gudron, fier/hotel, metale). Marimea maxima a granulelor materialului nu poate depasi 10 cm. Stratul suport trebuie sa fie omogen si rezistent la eforturi constant, suprafata trebuie sa fie plana si nivelata.

Specificatii tehnice pentru stratul suport.

PROPRIETATI MATERIALE	SPECIFICATII TEHNICE
Tipul materialului	Sol din lucrări de excavații, moloz din construcții
Grosime strat	0.30 m
Coeficient de permeabilitate	1×10^{-4} m/s.
Modul de elasticitate	40 MN/m ² .
Restricții	Particule cu marimea maximă a granulelor materialului nu trebuie să depășească 0.10m

C) Realizarea stratului de colectare a gazelor de depozit

Pe stratul de susținere se aplica un strat de drenare a gazului cu o grosime de 0,30m. Materialul de drenare trebuie să aibă un coeficient de permeabilitate de minim 1×10^{-4} m/s. Marimea granulelor nu trebuie să fie mare de 32 mm, diametrul optim al granulelor este între 8-32 mm, procentul de granule superioare și inferioare nu poate depăși 5%. Conținutul de carbonat de calciu trebuie să fie mai mic de 10% (masă).

Pentru realizarea stratului de drenare a gazelor ce se pot acumula în depozit se pot folosi produse de balastieră (sorturi) cu granulație cuprinsă între 17-31,5 mm.

În stratul de drenaj al gazelor se vor introduce tuburi de evacuare a eventualelor gaze de depozit care vor fi amplasate și dimensionate conform detaliilor de execuție.

Depozitul fiind unul relativ mic cu o suprafață de 0,45 ha, gazele de depozit se vor evacua direct în atmosferă fără a fi captate deoarece cheltuielile de captare sunt mari față de volumul de gaze din depozit.

Sondele de evacuare a gazelor se vor monta în același timp cu montarea stratului de drenaj pentru gaze.

D) Stratul de impermeabilizare cu geocompozit bentonic

Deasupra stratului de drenare a gazelor se va monta stratul de impermeabilizare artificial care se compune din geocompozit bentonic și este

format din doua straturi de geosintetic impermeabil intre care este montat un strat de bentonita pulberi cu rolul de impermeabilizare.

Acest strat are o grosime de 7 mm-10 mm si va fi montat peste stratul de drenaj al gazelor.

Stratul de impermeabilizare artificial trebuie sa aiba o greutate de minim 4500g/mp, in proiect s-a prevazut un strat de geocompozit bentonitic cu caracteristicile AS 4500N.

E) Stratul de drenaj pentru apa din precipitatii

Stratul de drenaj pentru apa din precipitatii s-a prevazut a se realiza cu o grosime de 0,30 m. Coeficientul de permeabilitate trebuie sa fie $>1 \times 10^{-3} \text{m/s}$, proportia de carbonat de calciu nu poate depasi 10% masa. Materialul de drenare trebuie sa fie stabil pe taluzuri si sa se aplice uniform pe intreaga suprafata a depozitului. Marimea granulelor materialului de drenare trebuie sa fie cuprinsa intre 4 mm si 32 mm.

Procentul de granule superioare si inferioare nu poate depasi 3% masa. Lemnele, metalele, materialele plastice sau alte componente straine trebuie sa fie continute in materialul de drenare. Stratul de drenare trebuie sa aiba toleranta la planeitate de maximum 2 cm/4,0 m.

Materialul pentru realizarea stratului de drenaj al apei din precipitatii poate fi procurat de la o balastiera din zona.

F) Geotextil permeabil ca strat separator

Pentru stratul de drenaj apa din precipitatii se aplica pe un strat separator cu rolul de a impiedica patrunderea materialului din stratul de recultivare in stratul de drenaj.

Geotextilul propus este cu masa de 400g/mp, format din material rezistent pe termen lung.

Geotextilul permite patrunderea apei si respecta cerintele de calitate conform prederilor standardelor in vigoare.

G) Stratul de recultivare

Stratul de recultivare se realizeaza cu grosimea totala de $>1.00 \text{ m}$

Stratul de recultivare consta dintr-un strat de retinere a apei ($d > 85 \text{cm}$) si din strat de sol, vegetal ($d > 15 \text{ cm}$), precum si din vegetatie (gazon). Materialul pentru stratul de retinere a apei consta din material usor coeziv care impiedica uscarea stratului, asigurand astfel umiditatea necesara pentru radacinile plantelor (patrunderea radacinilor in stratul de drenaj fiind altfel impiedicata)

Circulatia pe suprafata depozitului in vederea realizarii straturilor poate avea loc numai cu utilaje usoare si numai pe cai construite in acest scop din moloz sau pietris. La realizarea stratului de recultivare, utilajele pot circula numai pe caile de circulatie amenajate in acest scop. Materialul pentru stratul de retinere a apei va fi executat din pamant rezultat de la exploatarile din cariera, pamant argilo-nisipos cu potential de dezvoltare a radacinilor plantelor.

H) Strat de sol vegetal fertilizare cu azot si insamntarea gazonului

Startul de sol vegetal se va depune peste stratul de recultivare cu grosimea de de 85 cm si va fi realizat din pamant fertil in care se va semna gazon si plante perene. Stratul de sol vegetal va avea grosimea de 15cm, va fi insamantat cu gazon si va fi fertilizat cu azotat de amoniu. Dupa insamntare si fertilizare, suprafata va fi udata cu furtunul din cisterna, iar dupa dezvoltare se va cosi manual.

I) Lucrari de evacuare a apelor pluviale –rigole perimetrare

Se va asigura colectarea apelor pluviale prin stratul de recultivare si stratul de drenaj al apelor pana la geocompozit de unde se vor scurge in rigolele perimetrare.

Rigolele perimetrare vor fi construite cu dimensiunile 0,25x0,50x0,3 m si se vor impermeabiliza cu geocompozit bentonic. Peste acesta se va aterne un strat de sort 8-16 mm rezistent la eroziune, iar taluzele rigolei vor fi executate cu dale de beton de tip fagure.

Pe taluzul rigolei spre depozit se vor monta un rand de dale care au rolul de a impiedica realizarea ravenelor in cazul apelor de siroire si in conditiile unor ploii torentiale. Pe rigolele perimetrare nu este permisa recultivarea ele trebuie sa fie in permanenta stare de operare. Panta rigolelor perimetrare va fi de minim 1%. Din rigolele perimetrare apele pluviale se vor descarca intr-o rigola sapata in teren natural cu evacuare in Ogasul Crivita.

J) Lucrari de imprejmuire

Depozitul se va imprejmuie cu sarma fixata pe stalpi din teava patrata si se va realiza o poarta de acces.

K) Lucrari de degazare a depozitului (sonde de degazare)

Pentru evacuarea gazelor din corpul de depozitului s-au prevazut un numar de 24 sonde de degazare confectionate din conducte de PCV, cu diametrul de 50 mm. Lungimea sondelor de degazare este de 2,6m. Sondele de degazare se vor introduce in stratul de deseuri.

L) Lucrari de executie a forajelor hidrochimice (foraje de monitorizare)

Cele doua puturi de monitorizare se vor efectua in urmatoarele conditii

Sistem de executie-foraj uscat

Adancimea de executie-cca 15m

Diametrul de sapare-150 mm

Se tubeaza cu coloana PVC de 110 mm

Coloana se slituieste pe generatoare in functie de adancimea acviferului, aprox. 3 m.

M) Lucrari de control a stabilitatii depozitului. Borne topografice

Se vor executa si monta 6 borne topografice.

Volumul de deseuri rezultat dn lucrarile de modelare-nivelare, de aproximativ 10000mc, va fi transportat la un depozit ecologic de deseuri.

2.3.2. Profilul si capacitatile de productie

Profilul proiectul propus este de protectie a mediului.

Prin lucrările prevăzute a se executa pentru închiderea depozitului de deseuri, se realizează lucrări de protectie a mediului pe suprafata de 4500m², inclusiv terenuri ocupate amenajări anexe (sant colector pentru ape pluviale).

2.3.3.Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

În timpul executiei lucrărilor de constructii, pe amplasamentu PP se desfășura fluxul tehnologic specific lucrărilor de constructii, respectiv:

- terasare a terenului: nivelarea si compactarea deseurilor depozitate;
- constructii subterane (retea de drenuri, sonde de gaze), realizate în sistem clasic, cu materiale nepericuloase pentru mediu;
- copertarea în straturi cu diverse materiale, conform prevederilor proiectului tehnic;
- aducerea terenului la starea initială prin aplicarea stratului de recultivare si înierbarea acestuia.

Pe amplasamentul proiectului propus va functiona un sistem colectare si evacuare a unor poluanti generati de deseurile depozitate până la neutralizarea lor completă, respectiv levigatul generat cu urmare a pătrunderii apelor pluviale în masa de deseuri si gazele de depozit.

Acesta este format din drenuri construite sub cota de fund a depozitului, cu pantă de scurgere în cel mai adânc punct din capătul sudic al depozitului. De aici, levigatul se va evacua printr-o conductă PE-HD cu DA 250 într-un bazin pentru levigat, de unde va fi transferat la statia de epurare.

Sistemul de evacuare a gazelor de depozit este format din sonde de gaze, care se vor realiza încă din prima etapă a închiderii depozitului si vor fi integrate în sistemul de etansare.

Atât colectarea levigatului cât si captare si eliminarea gazelor de depozit se desfășoară în mod natural, fără interventia umană sau adaos de materii prime, materiale, diverse substante chimice.

2.3.4. Activități de dezafectare

În prezent, pe terenul solicitat pentru Acord de Mediu nu există nicio construcție tempoară sau definitivă.

2.3.5. Informatii despre materiile prime, utilaje și substantele sau preparatele chimice utilizate

▪ Materii prime, materiale

Proiectul propus nu presupune utilizarea unor materii prime.

Materialele necesare pentru implementarea proiectului propus se clasifică astfel:

a. Materiale naturale

- balast sortat pentru realizarea stratului de egalizare, care se procură din balastiere/cariere autorizate -1500 mc;
- sol fertil pentru recultivare, care se procură din gropi de imprumut sau din recuperări de la decopertări din cadrul altor proiecte - 25500 mc;
- seminte de ierburi, care se procură de la furnizori specializati.

b. Materiale industrializate

- tuburi din PE-HD, care se procură de la furnizori de materiale de constructii;
- beton produs în statii centralizate, procurat ca beton marfă;
- fier beton, care se procură de la furnizori de materiale de constructii;
- saltele de bentonită realizate în sistem industrial, care se procură de la furnizori specializati;
- geotextile, care se procură de la furnizori de materiale de constructii;

▪ Utilaje

- utilaje terasiere, dotate cu motoare Diesel – 4 buc;
- mijloace de transport dotate cu motoare Diesel- 6 buc;

Stationarea utilajelor în afara programului de lucru **se face pe platformă impermeabilă, amenajată cu santuri de gardă și separator de hidrocarburi.**

▪ Substanțe sau preparate chimice utilizate

- motorina pentru utilaje terasiere și mijloacelor de transport, cca. 10 l/h x 10 = 100 l/oră de funcționare.

Motorina se procură de la furnizori autorizați, în recipiente standardizate, care se depozitează pe platformă betonată, amenajată cu sant de gardă și separator de hidrocarburi.

2.4. Emisii și deseuri generate în perioada de implementare a de proiectul propus

2.4.1. Emisii generate în perioada implementării PP, modalități de eliminare

a. Emisii de poluanți specifici activității de construcții, generați în timpul execuției lucrărilor de închidere

► Emisii de praf, sunt generate de surse mobile (utilaje tehnologice și mijloace de transport specifice activității de construcții):

- în incinta depozitului de deseuri în timpul operațiilor de nivelare/compactare a deșeurilor depozitate și a stratului de egalizare, de nivelare a stratului pentru recultivare, precum și în timpul operațiilor de transport, încărcare/descărcare, manipulare materiale diverse de închidere aduse în șantier în vrac (balast, sol fertil pentru recultivare) sau ambalate în baloturi (saltele de bentonită, geotextil etc);
- pe drumul de acces, în timpul transportului, curenții de aer antrenează în atmosferă praful rezultat din rulajul mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ, sau de la suprafața încărcăturii în vrac.

Cantitatea de praf emisă în atmosferă este direct proporțională cu numărul utilajelor și mijloacelor de transport care operează în șantier și cu numărul orelor de funcționare ale acestora.

Emisii de praf din surse mobile

Categoria de lucrări	Poluant	Debit masic (g/oră x Nr.u)
Utilajele tehnologice si mijloacele de transport în timpul executiei lucrărilor specifice de inchidere a depozitului de deseuri (3 buldozere, 3 compactoare)	Praf(16<30 μ m)	568 g/oră x 6 = 3408 g/oră
	Praf(11<15 μ m)	368 g/oră x 6 = 2208 g/oră
	Praf(1<10 μ m)	268 g/oră x 6 = 1608 g/oră
	Praf(0<2,5 μ m)	84 g/oră x 6 =504 g/oră
	Total emisii	7728 g/oră
Mijloacele de transport, în timpul deplasării pe drum nemodernizat si de pe suprafata încărcăturii în vrac	Praf(0<30 μ m)	902 g/oră x 4 = 3608 g/oră
	Total	3608 g/oră

Tabel 1

Praful se propagă în jurul santierului si de-a lungul drumului de acces, de o parte si de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m, si se depune pe iarba si frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia, la nivelul vegetatiei afectate ajungand următoarele cantități de praf:

- în incinta santierului: cantitatea de praf depusă = 0,19 g/m²/h
- de-a lungul drumului de acces :cantitatea de praf depusă = 0,04 g/m²/h.

Terenurile din jurul depozitului fiind necultivate la aceasă dată, emisiile de praf nu vor afecta productia agricolă si veniturile din agricultură ale detinătorilor.

În incinta depozitului de deseuri nu sunt necesare măsuri de reducere a emisiilor de praf deoarece acestea se elimină în cadrul lucrărilor specifice de inchide

Reducerea emisiilor de praf pe drumul de acces se realizează prin aplicarea următoarelor măsuri:

- stropirea cu apă a surselor de praf si a drumurilor de pământ, în perioadă de uscăciune;
- mijloacele de transport vor circula cu viteza redusa pentru a ridica in atmosfera cantități reduse de particule fine de praf;
- încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.

► Emisii de gaze de esapament, generate de surse mobile (utilaje si mijloace de transport). Prin arderea carburantilor (motorina) în motoarele Diessel se degajă în

atmosfera gaze de esapament, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compusi organici volatili (COV), pulberi.

Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă depind de: puterea, regimul și timpul de funcționare al motoarelor, caracteristicile carburantului folosit etc. Consumul orar de carburanți în timpul funcționării principalelor utilaje și mijloace de transport folosite în procesul tehnologic este în medie de 10,0 l/h.

Emisii de gaze de esapament din surse mobile

Tabel 2

Denumire poluanți	Denumirea sursei: Motoare Diessel ale utilajelor și mijloacelor de transport			
	Debit masic (g/h)	Nr. surse	Emisii totale în mediu (g/h)	Limite maxime admise (Ordin MAPPM nr. 462/1993) (g/h)
Particule solide	15,6	5	78	500
SO ₂	32,4	5	162	5000
CO	270,0	5	1350	Limita nespecificată
Hidrocarburi	44,4	5	222	3000
NO ₂	444,0	5	2220	5000
Aldehide	3,6	5	18	100
Acizi organici	3,6	5	18	200

Dispersia emisiilor de noxe se va produce în incinta depozitului și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m.

Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro III – V, comparativ cu Euro I se prognozează o scădere a emisiilor cu 30%.

Măsuri de eliminare / reducerea emisiilor de noxe se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
 - impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
 - controlul periodic al gazelor de esapament și folosirea de utilaje cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retenție a poluanților.
- Zgomotul provine de la surse mobile fiind generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării. Propagarea undelor sonore se face diferit, în funcție de mai mulți factori: distanța receptorului față de sursă, gradul de denivelare a terenului care desparte receptorul de sursă, gradul de ocupare cu obstacole care despart receptorul de sursă etc.

Emisiile sonore se propagă în jurul amplasamentului microcarierii și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, intensitatea reducându-se la jumătate la distanța de 50 m și de 3 ori la distanța de 100 m.

Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor, echipându-le cu atenuatoare de zgomot, se prognozează scăderea intensității cu 30%.

Emisii acustice din surse mobile în perioada construcției

Tabel 3

Specificații		Sursa de poluare	Utilaje tehnologice și mijloace de transport în incintă	Mijloace auto pe drum de acces
Nr. de surse de poluare			5	3
Poluare maximă admisă			90 dB	90 dB
Poluare de fond			30 dB	30 dB
Poluare calculată produsă de activitate și de măsurile de eliminare/reducere	Pe zona obiectivului		75 dB	75 dB
	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectiv		60 dB	60 dB
	Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond	Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării	Maxim 55 dB	Maxim 75 dB
		Cu implementare de măsuri de eliminare/reducere a poluării	Maxim 45 dB	Maxim 65 dB

Măsuri de reducerea a nivelului de zgomot se referă la:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot.

◆ Vibrațiile provin de surse mobile, fiind generate de utilajele și mijloacele de transport pe parcursul funcționării. Vibrațiile se înscriu într-o arie cvasicirculară cu raza de 120 – 150 m de la sursă. În activitatea desfășurată pentru implementarea proiectului propus, tipurile de utilaje tehnologice și mijloace de transport utilizate nu reprezintă surse semnificative de vibrații. Posibilitatea propagării vibrațiilor în împrejurimile depozitului, cel puțin teoretic, este foarte redusă.

◆ Deversare de produse petroliere și uleiuri minerale, se poate produce accidental și

este de mică amploare.

Cantitățile deversate se neutralizează cu materiale absorbante, care se depozitează și se elimină împreună cu deeurile menajere, prin transport la depozit de deseuri conform.

b. Emisii de poluanți specifici depozitelor de deseuri

► Levigatul, produs prin descompunerea materialelor organice din depozit în apa pluvială sau ape subterane infiltrate în masa deeurilor depozitate.

Suprafața depozitului de pe care rezultă ape pluviale

Precipitații medii anuale = 660 mm/m²/an

Evapotranspirația potențială = 342 mm/m²/an

Cantitatea de apă infiltrată = 318 mm/m²/an

Cantitatea medie levigat = 0,00076 m³/m²/zi

Calculul de mai sus aproximează cantitatea medie zilnică de levigat la începerea lucrărilor de închidere a depozitului de deseuri.

Cantitatea zilnică de levigat scade semnificativ (până la 50%) după parcurgerea etapei 1 a lucrărilor de închidere a depozitului. Având în vedere că repartizarea zilnică a precipitațiilor este neuniformă, cantitatea zilnică de levigat este variabilă, în funcție de regimul precipitațiilor.

Levigatul se colectează prin sistemul de drenuri în bazinul de levigat, de unde se transferă la stația de epurare.

Compoziția levigatului

Tabel 4

Parametru	Compoziția (mg/l)	Compoziția (kg/zi)	Parametri de evacuare NTPA0001 (mg/l)	η epurare necesar (%)
MS	150	155,5	60	60,0
CBO 5	200	207,5	25	87,5
CCO – Cr	200	207,4	125	37,5
N – tot	100	103,7	10	90,0
P – tot	8	8,296	1	87,5

► Gazele de depozit sunt emisii datorate descompunerii deșeurilor depozitate, care contin metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂), hidrogen sulfurat (H₂S).

De regulă, gazele emise de deșeurile depozitate conțin 55% metan și 45% dioxid de carbon.

Mentionăm că pentru metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂) legislația națională nu prevede limite pentru cantitatea aerului. Acești doi poluanți au efecte, fie la scară globală, ambii compuși fiind gaze cu efect de seră, fie, în cazul metanului (CH₄) și efecte indirecte la scară locală și sub-regională, acesta fiind unul din precursorii ozonului troposferic.

Gazele de depozit se colectează prin sondele (puturile) de gaze și se dispersează în atmosferă.

2.4.2. Deșeuri generate în perioada implementării PP, modalități de eliminare

◆ Deșeuri menajere sunt generate de personalul deservent al microcarierii.

Acestea nu sunt biodegradabile, de aceea se vor colecta și înmagazina temporar în recipiente specifice și vor fi transportate la depozit ecologic, ori de câte ori este nevoie.

◆ Deșeurile tehnologice ce pot rezulta în perioada implementării PP nu sunt biodegradabile și pot fi eliminate după cum urmează:

- Deșeuri metalice, pot proveni de la executarea unor lucrări neprevăzute de întreținere și reparație a utilajelor (reparații accidentale). În urma acestor lucrări vor rezulta deșeuri metalice, piese de schimb uzate, consumabile și deșeuri, în general cantități mici, cca. 150 kg. Acestea se vor colecta și se vor preda la unități specializate pentru reciclare.

- Uleiuri minerale uzate, pot proveni de la utilaje și mijloace de transport, în cazul reparațiilor de urgență. Se apreciază producerea unei cantități reduse, cca. 50 l, care se colectează și se depozitează în recipiente metalici și se predă spre valorificare la unități specializate.

- Ambalaje provenite de la echipamente tehnologice și materiale pentru instalații. Se apreciază producerea unei cantități de 25 kg, care se va depozita și evacua împreună cu deșeurile menajere.

În ceea ce privește sistemul de management al deșeurilor se prevede păstrarea evidenței tuturor materialelor valorificabile și a deșeurilor rezultate și eliminarea deșeurilor de pe amplasamente, conform HG 856/2002.

Transportul deșeurilor se va realiza de către o firmă autorizată, pe bază de contract (în conformitate cu Ordinul comun nr 2/211/118/2004 privind transportul deșeurilor).

Gestionarea anvelopelor uzate se va face cu respectarea prevederilor HG nr.170/2004.

Uleiurile uzate rezultate din activitate se vor gestiona conform prevederilor HG nr.235/2007 , cu modificările și completările ulterioare.

Pentru gestionarea bateriilor cu plumb uzate, se vor respecta prevederile HG nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Monitorizarea gestiunii deșeurilor se va face prin evidența deșeurilor produse (în conformitate cu HG nr. 856/2002) și raportarea anuală a situației deșeurilor gestionate, către Serviciul Implementare Politici de Mediu – Compartimentul Gestiunea Deșeurilor din cadrul APM Mehedinti, în conformitate cu formularele de raportare a deșeurilor.

Gestiunea ambalajelor

Cantitățile de ambalaje și/sau deșeuri de ambalaje, gestionarea și monitorizarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va efectua conform prevederilor HG 794/2012.

Toate aceste deșeuri vor fi depozitate doar în spațiile special amenajate în cadrul bazei de producție.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În procesul tehnologic specific proiectului propus, se utilizează motorina pentru funcționarea utilajelor din etapa de realizare a proiectului. Pe amplasament nu va fi depozitat produse petroliere. Transportul se va realiza cu mijloacele de transport

autorizate ale furnizorului. In vederea limitarii riscului de accident se vor respecta conditiile tehnice de exploatare ale instalatiilor.

3. REZUMATUL PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE PRIVIND PROIECTUL PROPUȘ ȘI INDICAREA MOTIVELOR PENTRU ALEGEREA FINALĂ

► **Alternativa „zero” sau nemodificarea situației actuale fără proiect, care ar consta în menținerea în situația actuală de depozitului de deseuri neconform, fără a se executa lucrări speciale de închidere, care va prezenta următoarele:**

a. Avantaje:

- economii la bugetul beneficiarului mun. Orsova prin nealocarea fondurilor pentru închiderea depozitului neconform.

b. Dezavantaje:

- depozitul de deseuri continuă să producă afectare apelor de suprafață și subterane prin emisii de levigat, care se infiltrează și în zona limitrofă;
- zona depozitului este o sursă de deseuri ușoare și pulberi contaminate, care se răspândesc în zona limitrofă cu ajutorul vântului;
- suprafața neacoperită a depozitului este un focar de înmulțire și răspândire a germenilor patogeni sau paraziti, precum și a vectorilor purtători ai acestora (păsări, sobolani, muste, țântari etc.), fiind pusă, astfel, în pericol sănătatea populației.
- scăderea valorii terenurilor din zona limitrofă depozitului;
- aspect estetic necorespunzător al zonei ;

► **Alternativa 1 – cu proiect, respectiv executarea lucrărilor specifice de închidere a depozitului de deseuri neconform și redarea terenului în circuitul agricol:**

a. Avantaje:

- se reduce până la eliminare sursa de poluare biologică și bacteriologică, care este depozitul de deseuri;
- se elimină potențialele pericole privind sănătatea populației, prin închiderea focarului de înmulțire și răspândire a germenilor patogeni sau paraziti,
- schimbarea categoriei de folosință a terenului din amplasament, ceea ce va determina creșterea valorii terenurilor din zona;

- îmbunătățirea aspectului estetic al zonei ;

b. Dezavantaje:

- necesită lucrări costisitoare de colectare și evacuare a levigatului și gazelor de depozit;

- necesită costuri importante pentru recultivarea și înierbarea terenului din amplasamentul.

- necesită costuri privind monitorizarea depozitului pe o perioadă îndelungată (30 ani) Desi implică niste costuri destul de ridicate, interesele în concluzie, se impune inchiderea depozitului deseuri menajere in urmatoarea perioada, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Analizând avantajele și dezavantajele alternativelor, proiectantul și evaluatorii de mediu, au ales ca viabilă alternativa nr.1, pe care o propunem în acest raport la studiul de evaluarea impactului a realizării închiderii depozitului de deseuri.

4. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU CE POT FI AFECTATE DE PROIECTUL PROPUȘ

4.1. Cadrul natural specific amplasamentului proiectului propus și zonei limitrofe

Bazineta depresionar Orșova este o componentă a depresiunii Ogradena- Bahna, unitatea acestei depresiuni fiind exprimată atât de peisajul geografic cât și de structura geologică și de prezența unei suprafețe de nivelare unitară la un nivel superior de 300-350 metri în care au fost sculptate actualele bazinete de eroziune.

Nivelul de 400-450 metri încadrează depresiunea Orșova în partea de NE și NV prin pătrunderea în bazineta depresionar a unor culmi joase ale munților Mehedinți și munților Almăj.

Nivelul de 300-350 metri apare pe marginea depresiunii, contactul cu regiunea limitrofă a munților fiind format din culmile interfluviale ale bazinetelor din componența depresiunii Ogradena-Bahna. Nivelul terasei a 8-a a Dunării are extindere în Dealul Bărzuica, Dealul Meja, Dealul Alion, Dealul Drănic.

Nivelul de 250-270 metri corespunde unei terase a Dunării cu altitudine relativă de 200-220 metri. Terasa a 7-a apare sub formă de umeri în Groapa Lupului, Valea Slătanicului, Valea lui Ivan.

Nivelul de 200 metri corespunde terasei a 6-a a Dunării, întâlnindu-se pe văile afluate Slătanicului, Valea lui Ivan, Culmea Poienilor.

Nivelul de 150 metri - terasa a 5-a a Dunării este bine reprezentat în Dealul Viilor, Dealul Dracului, Dealul Cioaca Mică.

Nivelul de 110-130 metri - terasa a 4-a a Dunării, a fost puternic modificat de terasarea și nivelarea terenurilor pentru amplasarea vetrei noului oraș Orșova.

Suprafețele de teren sub 70 metri altitudine, care includ terasele 3-2-1, precum și lunca Cernei, au fost acoperite de apele lacului de acumulare, formându-se Golful Cerna.

Potențialul seismic al zonei

Din zonarea seismică a teritoriului României (STAS 11100/91 revizuit), rezultă că întreaga suprafață a județului este cuprinsă în zona cu intensitate Z1, care indică gradul 7 pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire (1) de 50 ani.

În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona Orsova se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor, etc.) indică faptul că acestea nu conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că riscul seismic al proiectului, va fi moderat.

Caracteristicile solurilor dominante

Variatatea mare a condițiilor de relief și litologie a județului Mehedinți, asociate cu o etajare altitudinală a climei și vegetației, a determinat dezvoltarea unui variat înveliș de soluri. Solurile caracteristice depresiunii Orșova sunt influențate de litologie, relief, climă, vegetație:

- solurile aluviale prezintă fenomene de înmlăștinire, fiind puțin utilizate agricol (litosoluri, erodisoluri)
- cambisolurile sunt reprezentate prin soluri brune eubazice, mezobazice, fiind asociate cu solurile semigleice argiloase
- solurile argiloiluviale sunt brune podzolite, folosite în special pentru pășuni și pomicultură

- argiluvisolurile includ soluri vechi, dezvoltate în condiții de drenaj natural bun sau moderat

Hidrografie – hidrologie

Rețeaua hidrografică a Orșovei este reprezentată de 2 artere: Dunărea, Cerna, precum și de unele pârâuri permanente sau semipermanente: pârâul Țurlui, Ijnic, Slătinicul, pârâul lui Ivan, Grațca, Mozna, Dalboca.

Condiții climatice

Teritoriul studiat se găsește, conform Monografiei Geografice a R.P.R., în sectorul de climă continentală, caracteristic tinutului sud-vestic al climei de dealuri (IIB), districtul de păduri(p), cu temperatura medie anuală peste 9°C, cu precipitații medii peste 600 mm/an, caracterizat prin două minime (la începutul verii și toamna).

La începutul primăverii se produce un salt termic determinat de invazia aerului cald din SV.

Datele climatice sunt cele înregistrate la stația meteorologică Drobeta Tr. Severin.

a) Temperaturi medii lunare și anuale

Temperatura medie anuală este de 10,7°C, cea medie maximă este de 23,1°C (în iulie), iar cea medie minimă este de – 0,9°C (în ianuarie). Amplitudinea termică este de 24°C.

b) Precipitațiile atmosferice

Precipitațiile medii anuale sunt de 661 mm/an, cu două maxime (primăvara și toamna) și două minime (vara și iarna). În sezonul de vegetație cad în medie 369 mm.

Spre sfârșitul sezonului de vegetație se manifestă fenomenul de uscăciune, amplificat de regimul pedohidric deficitar.

c) Regimul eolian

Regimul eolian este moderat; predomină zilele cu vânt (62%), dar acesta este de intensitate redusă (1,8 – 3,8 m/sec) și nu provoacă pagube deosebite. Direcțiile principale din care bat vânturile sunt vest și nord – vest.

Elemente de biodiversitate

Zona Poiana Stelei, zona parcelata, străduțe, drumeaguri, garduri, pajiști,

Mici, proprietăți cu case etc.

Zona la nord de DN57. Vegetația foarte perturbată, extrem de ruderalizată.

Pentru aceste motive diversitate heterogenă mare, de asemeni număr mare de specii.

Abutilon theophrasti

Acer campestre

Achillea crithmifolia

Agrostis capillaris

Ambrosia artemisiifolia peste tot

Arrhenatherum elatius s. l.

Artemisia vulgaris

Berteroa incana subsp. *incana*

Carduus acanthoides

Carthamus lanatus

Centaurea biebersteinii subsp. *biebersteinii*

Centaurea iberica

Centaurea jacea

Centaurea stenolepis

Chenopodium strictum

Chondrilla juncea

Chrysopogon gryllus

Cichorium intybus

Cirsium grecescui

Cirsium vulgare

Clematis vitalba

Convolvulus arvensis

Conyza canadensis

Crataegus monogyna

Cucurbita pepo

Cynodon dactylon

Dactylis glomerata s. l.

Danthonia alpina

Datura stramonium

Daucus carota subsp. *carota*

Dichanthium ischaemum

Dorycnium herbaceum
Echium italicum subsp. italicum
Elymus repens subsp. repens
Erigeron annuus subsp. annuus
Eryngium campestre
Euonymus europaeus
Euphorbia esula subsp. Orientalis
Euphorbia maculata
Festuca pratensis
Festuca valesiaca
Genistella sagittalis
Gleditsia triacanthos
Inula britannica
Ligustrum vulgare
Lotus corniculatus
Lycopersicon esculentum
Mentha longifolia
Morus alba
Odontites verna
Ononis spinosa
Petrohragia saxifraga
Polygonum aviculare
Populus alba
Portulaca oleracea subsp. oleracea
Potentilla argentea
Prunus persica
Prunus spinosa
Quercus dalechampii
Quercus pubescens
Rorippa austriaca
Rosa sp.
Rubus sp.
Rumex thyrsiflorus ♀
Salix triandra s. l.

Salvia nemorosa subsp. nemorosa

Salvia verticillata

Sambucus ebulus

Setaria pumila

Urtica dioica

Verbascum blattaria

Verbascum phlomoides

Verbena officinalis

Xanthium itaicum

Xanthium spin osum

Comentarii. Vegetația din acest loc parcelat deja este foarte heterogenă, domină mai ales plantele ruderales, de diferite proveniențe. Lista cuprinde peste 60 de specii, multe față de suprafața cercetată și de timpul acordat. Nu am identificat aici nici o plantă rară. În schimb numărul plantelor cu caracter invaziv este destul de mare (*Abutilon theophrasti*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Conyza canadensis*, *Datura stramonium*, *Erigeron annuus* subsp. *annuus*, *Euphorbia maculata*, *Gleditsia triacanthos*, *Morus alba* etc. Multe plante ruderales (buruieni autohtone numeroase, dintre care unele cu caracter invaziv): *Artemisia vulgaris*, *Carduus acanthoides*, *Cynodon dactylon*, *Genistella sagittalis*, *Polygonum aviculare*, *Urtica dioica* etc.

O dată cu gunoaiele, au fost aduse aici și semințe de la unele plante cultivate prin grădini. Acestea au germinat și, datorită condițiilor favorabile s-au răspândit în locurile rămase libere sau pe gunoaie: *Cucurbita pepo*, *Lycopersicon esculentum*. Mai persistă câțiva martori ai vegetației naturale de pădure (*Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Quercus dalechampii*, *Quercus pubescens*) sau din vegetația pajiștilor ori a poienilor inițiale: *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius* s. l., *Danthonia alpina*, *Dorycnium herbaceum*, *Festuca* spp., *Rumex thyrsiflorus*, *Salvia* spp. și altele.

Concluzii. Nu s-a identificat **nicio plantă rară și specii de fauna protejate.**

Vegetația este atât de perturbată încât **nu mai are nici o valoare științifică sau practică. Nu există habitate ocrotite.**

Impactul proiectului propus asupra siturilor Natura 2000 ROSPA0080 Muntii Almajului – Locvei si ROSCI0206 *Porțile de Fier* face obiectul studiului de evaluare adecvată (EA) .

4.2. Factori de mediu afectați de proiectul propus în perioada de implementare

► Aer

Activitatea de închidere a depozitului de deseuri neconform, prin specificul său, poate produce afectarea factorului de mediu „aer” prin poluare cu:

- emisii de praf generate în timpul operatiunilor de nivelare/compactare a deseurilor depozitate si a stratului de egalizare, de nivelare a stratului pentru recultivare, precum si în timpul operatiunilor de transport, încărcare/descarcare, manipulare materiale diverse aduse în santier în vrac (balast, sol fertil pentru recultivare) sau ambalate în baloturi (saltele de bentonită, geotextil etc);
- emisii de noxe chimice generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor de constructii si mijloacelor de transport, în timpul functionării, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compusi organici volatili (COV), pulberi.
- emisii de gaze de depozit care contin metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂), hidrogen sulfurat (H₂S) si emană miros neplăcut.

► Apa

Activitatea de închidere a depozitului de deseuri neconform, prin specificul său, poate produce afectarea factorului de mediu „ape” prin poluare cu:

a. Ape de suprafată din zona limitrofă depozitului (canale perimetrare de colectare) :

- ape pluviale contaminate cu pulberi sedimentabile de pe suprafata depozitului, după etansarea depozitului;
- ape pluviale poluate cu produse petroliere si uleiuri minerale deversate accidental;
- levigat deversat accidental în ape de suprafată;

b. Ape subterane din zona depozitului (ape din infiltratii subterane):

- poluarea accidentală cu levigat insuficient colectat (depășirea capacității de colectare a sistemului de drenuri, ca urmare depășirii debitului de calcul al apei pluviale infiltrate în masa deșeurilor);
- colectarea și transferul levigatului la stația de epurare îmbunătățită este calitatea apei în zona depozitului;

► *Sol și subsol*

Lucrările de închidere nu afectează solul din amplasamentul proiectului propus deoarece acesta lipsește de pe suprafața depozitului de deșuri.

Solul din zona limitrofă nu este afectat de activitatea de închidere a depozitului de deșuri.

► *Biodiversitate*

Activitățile specifice desfășurate de închidere a depozitului de deșuri vor afecta factorului de mediu „biodiversitate” în amplasamentul și în vecinătatea proiectului propus astfel:

a. Flora și vegetație

- pe suprafața depozitului de deșuri nu au fost identificate specii pentru care au fost declarate siturile Natura 2000;
- implementarea proiectului propus nu are efecte semnificative asupra vegetației din zona limitrofă, prin emisiile de praf, gaze de esapament și gaze de depozit;

b. Fauna

- deplasarea faunei terestre mobile spre zone mai îndepărtate de amplasament din cauza prezentei umane și a zgomotului generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării.

► *Așezări umane*

Așezărilor umane (Orsova) pot fi afectate negativ în perioada de construcție astfel:

- poluare accidentală cu praf, emisii de noxe chimice (gaze de esapament și gaze de depozit) și zgomot care pot ajunge în zona locuită ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer;

Prin crearea locurilor de muncă pe perioada construcției, proiectul propus poate afecta pozitiv dezvoltarea așezărilor umane.

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE PP ASUPRA MEDIULUI

5.1. Modificarile fizice ale mediului natural ce vor avea loc pe durata implementării PP

Scopul proiectului de execuție este închiderea vechiului depozit de deseuri menajere nepericuloase al municipiului Orsova.

Lucrările proiectate pentru închiderea depozitului de deseuri neconform se desfășoară exclusiv pe terenul aferent depozitului. La data începerii lucrărilor acesta este acoperit integral cu deseuri depozitate dezordonat, pierzând în totalitate calitățile de mediu natural.

Lucrările de închidere a depozitului vor avea ca finalitate refacerea mediului natural prin recultivarea și înierbarea suprafeței de teren pe care au fost depozitate deseuri nepericuloase.

5.2. Resursele naturale necesare implementării proiectului propus

- balast sortat pentru realizarea stratului de egalizare, care se procură din balastiere/cariere autorizate;
- sol fertil pentru recultivare, care se procură din gropi de imprumut sau din recuperări de la decopertări în cadrul altor proiecte;

5.3. Identificarea și evaluarea impactului asupra factorilor de mediu în perioada de implementare

◆ Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

Poluare specifică lucrărilor de construcții, cu praf, emisii de gaze de esapament și zgomot generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;

- Poluarea specifică depozitelor de deseuri menajere, cu gaze de depozit (metan, dioxid de carbon, și hidrogen sulfurat) și levigat;

- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

◆ **Principali poluanți generați de implementarea proiectului propus:**

- a) Praful, în incinta depozitului de deseuri și pe drumul de acces,.
- b) Gaze de esapament, în incinta depozitului și pe drumul de acces;
- c) Zgomotul, în incinta depozitului și pe drumul de acces;
- d) Vibrații, în incinta depozitului și pe drumul de acces;
- e) Ape uzate – levigat, în incinta depozitului
- f) Gaze de depozit, în incinta depozitului.
- g) Deseuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru sănătatea populației.

► **Tipuri de impact asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol + subsol,**

biodiversitate, așezări umane) identificate în perioada de implementare a proiectului propus:

- impact direct: prin acțiunea de nivelare/compactare deseuri depozitate și material de egalizare în vrac, construcții subterane, copertare cu strat de recultivare și înierbare;
- impact indirect: prin emisii de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților și gaze de depozit, ape uzate – levigat, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deseuri gospodărite necorespunzător;
- impact pe termen lung: prin acțiunea de nivelare/compactare deseuri depozitate și material de egalizare în vrac, construcții subterane, copertare cu strat de recultivare și înierbare;
- impact pe termen scurt: prin emisii de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților și gaze de depozit, ape uzate – levigat, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deseuri gospodărite necorespunzător;
- impact în faza de construcție, operare, dezafectare: prin acțiunea de nivelare/compactare deseuri depozitate și material de egalizare în vrac, construcții subterane, copertare cu strat de recultivare și înierbare, emisii de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților și gaze de depozit, ape uzate – levigat, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deseuri gospodărite necorespunzător;
- impact rezidual: emisii de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților,

zgomote din surse mobile mecanice, după aplicarea măsurilor de reducere a impactului;

- impact cumulativ: proiectul propus nu generează impact cumulativ cu alte proiecte propuse/aprobate în zonă.

► **Impactul proiectului propus asupra factorilor de mediu în perioada de implementare**

a.) Impactul produs asupra aerului

În perioada de implementare a proiectului propus se poate produce poluarea aerului cu praf generat de surse mobile – utilaje tehnologice și mijloace de transport, astfel.

- Emisii de praf în incinta depozitului de deseuri în timpul operațiilor de nivelare/compactare a deșeurilor depozitate și a stratului de egalizare, de nivelare a stratului pentru recultivare, precum și în timpul operațiilor de transport, încărcare/descărcare, manipulare materiale diverse de închidere aduse în santier în vrac (balast, sol fertil pentru recultivare) sau ambalate în baloturi (saltele de bentonită, geotextil etc);

- Emisii de praf pe drumul de acces, în timpul transportului, curenții de aer antrenează în atmosferă praful rezultat din rulajul mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ, sau de la suprafața încărcăturii în vrac.

Emisiile de praf se produc în perioadă limitată, strict în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Cantitatea de praf este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.

Curenții de aer dispersează emisiile de praf pe suprafață mare. Acesta se propagă în incinta și în jurul perimetrului depozitului, precum și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m și se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia.

În perioada de implementare a PP se poate produce poluarea aerului cu noxe chimice generate de surse mobile – utilaje tehnologice și mijloace de transport sau sursă fixă – deseuri depozitate, astfel.

- Emisii de gaze de esapament generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor de construcții și mijloacelor de transport, în timpul funcționării, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compusi organici

volatili (COV), pulberi. Acestea se produc în perioadă limitată, strict în timpul funcționării motoarelor și în cantitatea redusă, fiind generate de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent. Nivelul emisiilor se încadrează în CMA conform Ordinul MAPM nr 592/2002. Dispersia emisiilor de noxe se va produce în incinta depozitului de deseuri și de-a lungul drumului de acces, pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor (echipare Euro IV – V, comparativ cu Euro I, se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

- Emisii de gazele de depozit, produse prin descompunerea deșeurilor depozitate, care conțin metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂), hidrogen sulfurat (H₂S). De regulă, gazele emise de deșeurile depozitate conțin 55% metan și 45% dioxid de carbon. Menționăm că pentru metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂) legislația națională nu prevede limite pentru calitatea aerului. Cantitățile emise în atmosferă sunt reduse, fiind limitate prin etansarea depozitului și evacuarea dirijată prin sonde (puturi de gaze) prevăzute cu inel filtrant, iar dispersia nu depășește perimetrul depozitului. Emisiile de gaze de depozit sunt însoțite de mirosuri neplăcute, care sunt limitate ca intensitate și dispersie, prin sistemul de evacuare a acestora.

Lucrările specifice PP se desfășoară într-o zonă cu vegetație. În procesul de fotosinteză plantele consumă mari cantități de dioxid de carbon și eliberează cantități importante de oxigen. În acest fel, o parte a emisiilor generate în perioada de implementare a proiectului propus va fi eliminată prin funcția îndeplinită de vegetația existentă, de filtrare și epurare a aerului pe cale biochimică, ca și aceea de a emana oxigen și a absorbi dioxidul de carbon.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- Fenomenele meteorologice și anume: viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- Absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- Absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- Topografia terenului;
- Vegetație.

Lucrările de realizare a proiectului implică următoarele surse de zgomot și vibrații:

- Procesele tehnologice de reamenajare a cailor de acces, precum și închiderea depozitului care implică funcționarea unor grupuri de utilaje și echipamente cu funcții adecvate.

Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot, care se cumulează.

Principala sursă de zgomot și vibrații este reprezentată de funcționarea utilajelor.

În cele ce urmează se prezintă nivelul de zgomot măsurat în șantier pe diverse echipamente de construcții:

- Buldozer $L_{eq} = 75 - 91$ dB(A);
- Incarcator Wolla $L_{eq} = 85 - 90$ dB(A);
- Excavator $L_{eq} = 76,5 - 78$ dB(A);

Luându-se în considerare că vor funcționa simultan aproximativ 80% din echipamente, a rezultat un nivel de zgomot în șantier dat de funcționarea echipamentelor și utilajelor de 85 – 95 dB(A).

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, în timpul deplasării și executării operațiilor în punctul de lucru, constituie surse de vibrații.

Circulația mijloacelor de transport de la baza de producție în cadrul șantierului.

Evoluția nivelului sonor va depinde de evoluția lucrărilor.

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are caracter temporar. Menționăm faptul că în estimarea nivelului de zgomot nu s-a luat în calcul existența arborilor care pot atenua zgomotul.

Lucrările de închidere a depozitului de deseuri, în amplasamentul PP și în zona limitrofă generează asupra factorului de mediu **AER un impact direct, semnificativ, temporar și un grad de extindere zonală.**

b.) Impactul produs asupra apei

Lucrările specifice de închidere a depozitului de deseuri se vor executa deasupra nivelului hidrostatic.

Proiectul propus nu implică acțiuni de schimbare și de eliminare a cursurilor de apă din zonă și nu are repercusiuni asupra alimentării cu apă a rețelei hidrografice de suprafață. De asemenea, nu se modifică nivelul apelor de suprafață sau al pânzei freactice. Tehnologia de construcție adoptată nu implică consum de apă din surse de suprafață sau subterane.

Activitatea de închidere a depozitului de deseuri neconform, prin specificul său, poate produce afectarea factorului de mediu „ape” prin poluare cu:

În perioada de implementare a PP *ape de suprafață din zona limitrofă depozitului* (canale perimetrare de colectare pot fi poluate astfel:

- poluarea cu ape pluviale contaminate cu pulberi sedimentabile de pe suprafața depozitului, după etansarea acestuia. Cantitățile de apă sunt reduse, cea mai mare parte din apa pluvială fiind reținută în stratul de recultivare. Pulberile sedimentabile provin sol necontaminat, nu sunt periculoase mediu și se elimină în mod natural prin decantare;
- poluarea cu produse petroliere și uleiuri minerale deversate accidental pe suprafața depozitului sau pe drumul de acces, care pot ajunge în pânza freatică prin intermediul apelor pluviale, dar acesta este probabil și de amploare redusă, având în vedere numărul mic de utilaje și mijloace de transport care acționează în incinta depozitului, precum și prin aplicarea măsurilor de neutralizare în cazul producerii unor scurgeri accidentale.

Apele pluviale vor fi colectate prin sanșuri și rigole, vor trece prin camin de verificare pentru depistarea eventualelor contaminări, apoi vor fi dirijate în canalele perimetrare de colectare.

Activitatea de închidere a depozitului de deseuri, prin specificul său, poate produce poluare *apelor subterane din zona depozitului (ape din infiltrații subterane), astfel:*

- poluarea accidentală cu levigat insuficient colectat (depășirea capacității de colectare a sistemului de drenuri, ca urmare depășirii debitului de calcul al apei pluviale infiltrate în masa deșeurilor). Poluarea este probabilă, necontrolabilă, iar cantitativ, de mică amploare, având în vedere cantitățile relativ reduse de apă pluvială care se infiltrează în masa deșeurilor, după executia lucrărilor de închidere din etapa 1, iar după finalizarea lucrărilor din etapa 2 – etansarea depozitului, aceasta este exclusă.

În perioada de implementare, proiectul propus generează asupra factorului de mediu **APĂ** un impact indirect, semnificativ, temporar și un grad de extindere zonal.

c.) Impactul produs asupra solului și subsolului

În perioada de implementare a proiectului propus, în funcție de modul de utilizare a terenului din incinta amplasamentului, impactul asupra solului și subsolului se referă la:

- Pe suprafața aferentă depozitului nu există strat de sol, acesta fiind acoperit integral

de deseurile depozitate.

Existența și calitatea stratului de sol îngropat nu interesează, întrucât închiderea depozitului de deseuri se face pe amplasamentul actual și la cota terenului stabilită prin proiectul de execuție a lucrărilor.

- Prin lucrările specifice de închidere a depozitului, pe suprafața acestuia se va realiza o copertare în straturi succesive din materialele folosite pentru etansarea suprafeței (saltele de bentonită care constau dintr-un geocompozit cu legătură termică și mecanică, respectiv dintr-un strat de bentonită), peste care se va aplica o plasă de drenaj, în vederea evacuării apelor de suprafață, iar deasupra plasei de drenaj se va aplica un strat de recultivare din sol fertil, cultivabil, de cel puțin 50/80 cm. Această copertă este precursorul solului antropocenic de care se va forma pe suprafața depozitului.

- Subsolul în zona depozitului de deseuri se află la cota terenului natural (undeva la – 12,0 m CTA) și va fi afectat pe suprafețe foarte mici, pentru realizarea sistemului de drenaj de colectare a levișului, ceea ce nu va deranja echilibrul fizico-chimic al acestuia.

- În zona limitrofă factorul de mediu „sol – subsol” nu este afectat prin implementarea PP.

În funcție de modul de utilizare a terenului din amplasament, proiectul propus generează asupra factorului de mediu **SOL - SUBSOL** un impact direct, pozitiv, semnificativ, pe termen lung și un grad de extindere zonală.

d.) Impactul produs asupra biodiversității

În perioada de implementare a proiectului propus, în funcție de modul de utilizare a terenului din incinta amplasamentului, impactul asupra biodiversității se referă la:

- Pe suprafața aferentă depozitului nu există vegetație, aceasta a dispărut odată cu suportul biocenozelor – stratul de sol. Vegetația naturală ce a existat pe acest amplasament a fost cea specifică pășunilor naturale.

- Prin lucrările specifice de închidere a depozitului, coperta realizată pentru închiderea depozitului cuprinde la suprafață un strat de recultivare din sol fertil, de cel puțin 50/80 cm, pe care se va instala prin însămânțare o vegetație provizorie din ierburi perene. În timp aceasta va evolua spre structura unei asociații vegetale naturale, prin îmbogățirea compoziției florale cu specii locale instalate în mod spontan.

- În timpul execuției lucrărilor de închidere a depozitului de deseuri, indivizii din fauna terestră din amplasament se vor îndepărta spre zone neafectate de activitatea umană.

Populația de rozătoare invadatoare (sobolanii) va dispărea ca urmare a suprimării sursei de hrană și adăpost. Păsările întâlnite frecvent în zona depozitelor de deseuri (ciori, pescăruși) și unele păsări de pradă se vor reloca în alte terenuri cu sursă de hrană.

- După finalizarea lucrărilor de închidere a depozitului de deseuri, pe terenul renaturat va reveni fauna specifică zonei și se vor reface populațiile, în funcție de habitatul fiecărei specii.

- În zona limitrofă factorul de mediu „biodiversitate” nu este afectat prin implementarea PP.

Implementarea proiectului propus generează asupra factorului de mediu

BIODIVERSITATE un impact direct, semnificativ, pozitiv, pe termen lung și un grad de extindere zonal.

e.) Impactul asupra așezărilor umane

Așezările umane (Orsova) proiectului propus pot fi afectate de poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații. Acestea pot ajunge în zona locuită ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer. Din informațiile existente, distanța până la care se pot propaga poluanții identificați este de până la 0,5 km, iar intensitatea scade direct proporțional cu creșterea distanței față de sursă.

Implementarea proiectului propus are și alte efecte benefice asupra așezărilor umane prin:

- se reduce până la eliminare sursa de poluare biologică și bacteriologică, care este depozitul de deseuri ;
- se elimină potențialele pericole privind sănătatea populației, prin închiderea focarului de înmulțire și răspândire a germenilor patogeni sau paraziti;
- renaturarea și schimbarea categoriei de folosință a terenului din amplasamentul depozitului de deseuri va determina creșterea valorii terenurilor din zonă;
- îmbunătățirea aspectului estetic al zonei;
- crearea de locuri de muncă pe perioada executiei lucrărilor specifice de închidere a depozitului.

Implementarea proiectului propus generează asupra factorului de mediu **ASEZĂRI UMANE** un impact indirect, nesemnificativ, pe termen scurt și un grad de extindere zonal.

f) Impactul estetic

Implementarea proiectului propus produce modificări ale landşaftului local prin apariția unor elemente artificiale, ale căror forme geometrice, dimensiuni vin în contrast cu peisajul general, caracterizat de o fizionomie proprie unui teritoriu, ce rezultă dintr-o anumită combinație între componentele sale naturale.

Interpunerea formelor artificiale în peisaj are ca efect anularea ansamblului, rezultat al combinațiilor ancestral reglate dintre componentele naturale specifice fiecărui landşaft local.

Modul de amenajare a terenului prin efectuarea lucrărilor de închidere a depozitului și de refacere a mediului, vine să armonizeze elementele artificiale specifice proiectului propus cu landşaftul local, crând astfel, un peisaj agreabil pentru ochiul uman.

Impactul estetic este unul *reduc, zonal și temporar*, dar de scurtă durată.

5.4 . Evaluarea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător

Specificul și complexitatea redusă a activității conduce la aprecierea că o evaluare a riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător nu este necesară în cazul de față.

În perioada implementării proiectului propus toți factorii de mediu vor fi monitorizați periodic, atât în incinta microcarierii, cât și la zona limitrofă și de-a lungul drumului de acces, iar dacă apare riscul declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător se vor lua măsurile prevenire sau înlăturare a acestora.

Impactul și riscul stării de sănătate a populației

Asezările umane sunt aflate la distanță față de amplasamentul obiectivului și nu pot fi afectate de poluarea cu praf, emisii de gaze, zgomot și vibrații.

Poluarea cu praf, emisii de gaze, se poate produce ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer. Din informațiile existente, distanța până la care se pot propaga poluanții identificați nu depășește limita proiectului.

Poluarea cu zgomot și vibrații nu poate afecta așezările umane, distanța până la zona locuită fiind cu mult peste nivelul la care se pot propaga acestea, cu atât mai mult cu cât sunt de intensitate redusă.

Complexitatea activității conduce la aprecierea că o evaluare a riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și a mediului înconjurător nu este necesară în cazul de față.

5.5. Metodologia de evaluare a efectelor asupra mediului, generate de lucrarile de realizare a proiectului

Conform cerințelor HG nr. 445/2009, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergetice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

O modalitate de evaluare și predicție a impactului se poate face pe baza modelelor și metodelor de tip participativ, în situația în care nu există date concrete legate de evaluarea obiectivului sau acestea nu sunt suficiente sau relevante.

Metodele de tip participativ presupun, în principal, evaluarea **calitativă** a impactului asupra factorilor de mediu.

Realizarea proiectului implică o serie de factori al căror impact va afecta în mod diferit mediul, ca timp, acțiune, durată și intensitate.

În cadrul procesului de evaluare a impactului produs de implementarea unui proiect asupra mediului, cât și pentru urmărirea evoluției în timp a stării de poluare a mediului la un moment dat, se simte nevoia unui procedeu de apreciere globală. În acest sens, se impune utilizarea unei metode care să permită compararea stării mediului la un moment dat cu starea înregistrată într-un moment anterior sau cu starea posibilă într-un viitor oarecare, în diferite condiții de dezvoltare.

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicii de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu, se face utilizând scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de poluare calculat (tabel nr.5)

Pentru simularea efectului sinergie al poluanților, utilizând *metoda ilustrativă V. Rojanski*, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru **Ip**, se construiește o diagramă.

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimând starea reală, se

obține o figură geometrică neregulată cu o suprafață mai mică decât a figurii geometrice regulate ce reprezintă starea ideală.

Metoda de evaluare a impactului global are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globală **I.P.G.** Acest indice rezultă din raportul între starea ideală **Si** și starea reală **Sr** a mediului.

Metoda grafică, propusă de V. Rojanski (I.C.I.M. Bucuresti) constă în determinarea indicelui de poluare globală (I.P.G.) prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică:

$$\text{I.P.G.} = \text{SI} / \text{SR}$$

unde: SI = suprafață stării ideale a mediului

SR = suprafață stării reale a mediului

Când: • **I.P.G. = 1 nu există poluare**

• **I.P.G. > 1 există modificări de calitate a mediului**

Scara de bonitate a indicelui de poluare Ip

Tabel nr.5

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{\max} / C_{\text{adm}}$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	Starea naturală, în echilibru
9	$I_p = 0 - 0,25$	Fără efecte
8	$I_p = 0,25 - 0,50$	Fără efecte decelabile; mediul afectat în limite admise - nivel 1
7	$I_p = 0,50 - 1,0$	Mediul este afectat în limite admise - nivel 2
6	$I_p = 1,0 - 2,0$	Mediul este afectat peste limitele admise; efectele sunt accentuate
5	$I_p = 2-4$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 2
4	$I_p = 4-8$	Mediul este afectat peste limitele admise - nivel 3. Efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8-12$	Mediu degradat – nivel 1. Efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12-20$	Mediu degradat – nivel 2. Efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	$I_p > 20$	Mediul este impropriu formelor de viață

Pe baza valorii I.P.G. s-a stabilit o scară privind calitatea mediului (tabel nr.6).

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. = SI / Sr	Efectele activității asupra mediului înconjurător
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 ÷ 2	- mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 ÷ 3	- mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
I.P.G. = 3 ÷ 4	- mediul este afectat provocând tulburari formelor de viață
I.P.G. = 4 ÷ 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viață
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viață

Notele de bonitate ale indicilor de poluare si a indicilor de calitate apreciati pentru implementarea proiectului propus în timpul celor doua etape de inchidere a depozitului deseuri menajere sunt prezentati în tabelul nr. 7. Calculul s-a făcut pentru 5 factori de mediu, respectiv: apă, aer, sol – subsol, biodiversitate, asezări umane.

Notele de bonitate

Factor de mediu	Ip	Nb
Aer	0,50	8
Apa	0,60	7
Sol si subsol	0,50	8
Vegetatie + fauna	0,25	9
Asezari umane	0,25	9

Rezultă, conform graficului „Calculul indicelui de poluare globală (I.P.G.)”:

$$\text{I.P.G.} = \text{SI} / \text{SR} = 50,77 : 34,02 = 1,49$$

I n concluzie, în perioada de implementare a proiectului „INCHIDERE DEPOZIT NECONFORM DE DESEURI MENAJERE POIANA STELEI-ORSOVA ” mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile, în condițiile aplicării celor mai bune tehnologii disponibile (BAT) și planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu.

6. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

6.1. Măsuri pentru prevenire/reducerea/compensarea efectelor semnificative asupra mediului în perioada de implementare PP

Pentru limitarea impactului pe care această activitatea îl va avea asupra mediului înconjurător și a populației din zonă, recomandăm titularului de activitate următoarele măsuri cu caracter general:

- respectarea tehnologiilor de lucru prezentate în proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
- menținerea permanentă a drumurilor de acces în bună stare, pe toată lungimea lor;
- întreținerea și repararea periodică a utilajelor și a mijloacelor de transport care vor deservei santierul, pentru a diminua nivelul de emisii în atmosferă și nivelul de zgomot;
- determinarea periodică a cantităților de pulberi rezultate în urma proceselor tehnologice și de transport, iar dacă este cazul, aplicarea unor măsuri de diminuare a cantităților de praf eliberate în atmosferă;
- determinarea periodică a nivelului emisiilor de gaze de eșapament al utilajelor destinate implementării proiectului, iar în cazul în care nivelul acestora îl depășește pe cel maxim admis, se va lua măsura înlocuirii lor sau montarea unor echipamente de reducere a nivelului emisiilor poluante;
- determinarea periodică a nivelului de zgomot, iar în cazul în care nivelul de zgomot îl depășește pe cel maxim admis, montarea unor echipamente de reducere a zgomotului la motoare.
- dotarea permanentă a punctului de lucru cu recipienti adecvați depozitării și transportului deșeurilor menajere și transportul periodic al acestora la groapă de gunoi autorizată.

Măsuri în timpul realizării proiectului

► FACTOR DE MEDIU -APA:

- limitarea traseelor autovehiculelor si utilizarea rețelei de căi de acces existente pentru evitarea încărcării suplimentare a cursurilor de apă cu particule în suspensie
- evitarea traversărilor repetate prin albiile de pâraie sau torenti din zonă.
- reconstrucția ecologică cât mai grabnică a spațiilor afectate prin acoperire (copertare) cu covor vegetal, ierbos în toate suprafețele libere si acolo unde este

posibil, plantarea de specii de arbori din flora spontană locală pentru evitarea eroziunii solurilor și încărcarea cursurilor de ape cu material în suspensie;

- preluarea apelor pluviale prin santuri deschise din zona perimetrală a depozitului, trecerea printr-un camin de verificare după care vor fi evacuate

- nu se vor spala în cursurile de apă prezente pe teritoriul ariei protejate, utilajele și mijloacele de transport folosite ;

- riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, pot fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru;

- atacarea în etape a obiectivelor cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă;

- amenajarea de platforme impermeabilizate pentru depozitarea temporară de carburanți și depozitarea în butoaie a uleiului uzat;

- amenajarea de toalete ecologice cu fosă vidanjabilă, tratată chimic impermeabilă, recuperabilă, pentru colectarea produselor fecaloide;

- în cadrul perimetrului nu se vor depozita carburanți;

- alimentarea utilajelor cu carburanți se va face în locuri special amenajate;

- reparațiile la utilaje se vor efectua numai în ateliere de specialitate;

- nu se vor depozita deșeuri menajere sau de orice altă natură în zona de lucru, ci numai în locuri special amenajate.

- se vor respecta condițiile din avizul de gospodărire a apelor emis de A.N.Apele Române;

- firma constructoare va fi dotată cu materiale absorbante în vederea prevenirii poluării accidentale a apelor de suprafață și subterane;

► MĂSURI DE ELIMINARE/REDUCERE A LEVIGATULUI

- întreținerea sistemului de drenuri în stare funcționare;

- respectarea graficului de transfer al levigatului la stația de epurare, pentru a preveni deversarea accidentală;

► FACTOR DE MEDIU AER:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;

- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;

- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu

sisteme Euro de retinere a poluantilor;

- dotarea punctului de lucru cu cisterna cu apa prevazuta cu dispozitiv de stropire pentru interventii in caz de incendiu si pentru diminuarea cantitatii

de praf ridicata in atmosfera;

- stropirea drumurilor de acces ori de cate ori este nevoie pentru reducerea poluarii cu praf;

- folosirea de utilaje cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor si cu atenuatori de zgomot;

- se va alege traseul optim din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care transporta materiale rezultate ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;

- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;

- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;

- utilajele tehnologice vor respecta prevederile H.G.332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe masini mobile nerutiere si a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfa si stabilirea masurilor de limitare a emisiilor gazoase si de particule poluante provenite de la acestea, in scopul protectiei atmosferei;

- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport se va face de la statiile de distributie carburanti iar a utilajelor necesare realizarii proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;

- se vor realiza lucrarile pe tronsoane, conform unor grafice de executie si corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din amplasamentele lucrarii cu cele ale bazelor de productie.

► MĂSURI DE ELIMINARE/REDUCERE A GAZELOR DE DEPOZIT

- mentinerea în stare de functionare a sistemului de evacuare a gazelor de depozit;

- prevenirea incendiilor prin aprinderea gazelor de depozit;

► FACTOR DE MEDIU SOL:

- se vor lua toate masurile pentru evitarea poluarii solului cu produse petroliere provenite de la utilajele si mijloacele de transport utilizate;

- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;

- alimentarea cu combustibil a mijloacelor de transport se va face la statiile de distributie carburanti;
- transportul si depozitarea carburantilor necesari pentru excavator in recipienti corespunzatori normelor de depozitare si transport al incarcaturii
- transvazarea produselor petroliere din autocisterne se va face direct in rezervorul excavatorului, prin furtun flexibil;
- reviziile si reparatiile mijloacelor de transport se va face numai la unitati specializate;
- mentinerea în stare tehnică corespunzătoare a sistemelor de preluare a apelor uzate menajere și ape meteorice;
- prevenirea poluarilor accidentale cu produse petroliere prin alimentarea utilajelor pe o platforma impermeabila;
- se va evita ocuparea terenurilor de calitati superioare, pentru utilaje, depozite temporare de terasamente;
- in zona proiectului se va monta o toaleta ecologica;
- lucrarile de intretinere si de spalare a utilajelor vor fi realizate in baza de productie;
- se va evita poluarea solului cu carburanti, uleiuri rezultate in urma operatiilor de stationare sau alimentare cu combustibili a utilajelor si mijloacelor de transport, sau datorita functionarii necorespunzatoare a acestora;
- solurile identificate ca fiind contaminate vor fi transpotate si depozitate in depozite speciale sau vor fi supuse unor operatiuni de decontaminare / depoluare; nu vor fi imprastiate pe terenuri in scopul prevenirii degradarii terenurilor;
- deseurile de produse petroliere rezultate in urma accidentelor vor fi colectate si stocate in recipienti speciali si distruse prin incinerare de firme autorizate in acest sens;
- se va realiza reconstructia ecologica in zonele unde terenul a fost afectat de excavatii, depozite de materiale, stationari de utilaje, in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta detinuta initial.

► ZGOMOT:

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restrictii de viteza pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot.

► DESEURI: -nu se va depozita nici un tip de deșeu in albia fluviului Dunarea sau cursurilor de apa din imediata vecinatate

Măsuri de eliminare/reducere a deșeurilor menajere

- se vor colecta și înmagazina temporar în recipiente specifice și vor fi transportate la depozit ecologic printr-un operator autorizat, ori de câte ori este nevoie sau pot fi reciclate împreună cu terasamentele.

► Măsuri de eliminare/reducere a deșeurilor tehnologice

- deșeurile metalice se vor colecta și se vor preda la unități specializate pentru reciclare.
- uleiuri uzate se colectează și se depozitează în recipiente metalice și se valorifică la unități specializate.

- ambalaje se vor depozita și evacua împreună cu deșeurile menajere.

► BIODIVERSITATE / ARII NATURALE: La implementarea proiectului se va instrui personalul asupra faptului că sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice;

- uciderea sau capturarea intenționată a păsărilor sălbatice, indiferent de metoda utilizată;

- este interzisă perturbarea intenționată în special în cursul perioadei de reproducere de creștere și migrație;

- introducerea în zona limitrofă ariei protejate a mijloacelor mecanizate care să pună în pericol speciile protejate.

- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;

- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;

- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării

acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

6.2. Plan de măsuri pentru diminuarea impactului asupra mediului și costurile aferente acestora

Nr. crt	Specificarea măsurii	Cantitati	Perioada de implementare	Costurile
1	Lucrări de amenajare a drumului de acces	0,5 km	Până la începerea activității în punctul de lucru	25.000
2	Dotarea punctului de lucru cu utilaje tehnologice dotate cu motor EURO IV și atenuator de zgomot	6	Până la începerea activității în punctul de lucru	Se află în dotarea beneficiarului
3	Dotarea punctului de lucru cu aubasculante cu motor EURO IV de reținere a noxelor, atenuator de zgomot și prelată	4	Până la începerea activității în punctul de lucru	
4	Dotarea punctului de lucru cu recipienti standard pentru colectare și depozitarea deșeurilor menajere	1	Până la începerea activității în punctul de lucru	
5	Dotarea punctului de lucru cu cisternă echipată cu dispozitiv de stropire	1	Până la începerea activității în punctul de lucru	
6	Dotarea punctului de lucru cu materiale și dispozitive pentru PSI	Norme legale	Până la începerea activității în punctul de lucru	3.000
7	Dotarea punctului de lucru cu materiale și pentru prevenirea poluării accidentale cu produse petroliere și uleiuri minerale	Norme legale	Până la începerea activității în punctul de lucru	1.000
8	Instruirea personalului care va activa în punctul de lucru privind măsurile de prevenire și stingere a incendiilor		La începerea activității, de către fiecare persoană participantă la PP	1.000

Responsabilul pentru aplicarea planului de masuri este titularul proiectului.

7. LUCRARI DE REFACERE A MEDIULUI

Profilul proiectul propus este de protecție a mediului. Prin lucrările prevăzute a se executa pentru închiderea depozitului de deseuri, se realizează lucrări de protecție a mediului inclusiv terenuri ocupate cu amenajări anexe (sant colector pentru ape pluviale și drum perimetral de exploatare).

La finalizarea lucrărilor de implementare a PP se va dezafecta organizarea de santier, iar suprafața ocupată temporar se va amenaja ca și suprafața depozitului de deseuri, prin executia următoarelor lucrări:

- demolarea constructiilor cu caracter provizoriu, evacuarea resturilor de materiale de constructii;
- evacuarea deșeurilor de orice fel aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specifice fiecărui tip de deșeu,
- nivelarea terenului

- copertarea cu un strat de recultivare cu grosimea de 50 cm;
- însământarea cu ierburi perene.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Profilul proiectului propus este de protecție a mediului. Prin lucrările prevăzute a se executa pentru închiderea depozitului de deseuri, se realizează lucrări de protecție a mediului inclusiv pe terenuri ocupate cu amenajări anexe (sant colector pentru ape pluviale).

La finalizarea lucrărilor de implementare a PP se va dezafecta organizarea de santier, iar suprafața ocupată temporar se va amenaja ca și suprafața depozitului de deseuri, prin executia următoarelor lucrări:

- demolarea constructiilor cu caracter provizoriu, evacuarea resturilor de materiale de constructii;
- evacuarea deșeurilor de orice fel aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specifice fiecărui tip de deșeu,
- nivelarea terenului
- copertarea cu un strat de recultivare cu grosimea de 50 cm;
- însământarea cu ierburi perene.

▪ Monitorizarea în perioada de închidere a depozitului de deseuri

Controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/autorități acreditate, cu echipamente de prelevare și analize adecvate, folosind metode de lucru standardizate.

Începând din prima etapă de execuție a închiderii depozitului, se vor preleva probe ale apelor de suprafață și ale levigatului, din punctele reprezentative (bazinul pentru levigat, căminele de vizitare).

În vederea determinării calității apelor freactice, se vor realiza trei puncte de măsurare, dintre care unul se va afla în aval și altul în amonte față de amplasarea depozitului.

Baza pentru determinarea parametrilor necesari unei analize este constituită de prima măsurătoare (măsurătoarea zero). În baza rezultatelor obținute în cadrul acesteia, se vor determina limitele parametrice și pragurile de declansare.

Monitorizarea factorului de mediu **APĂ**

Se propune următoarea frecvență pentru recoltarea probelor și efectuarea analizelor impuse:

- volumul de levigat: la fiecare 6 luni
- compoziția levigatului: la fiecare 6 luni
- apele de suprafață, volum și compoziție: la fiecare 6 luni

Monitorizarea factorului de mediu **AER**

Se propune următoarea frecvență pentru recoltarea probelor și efectuarea analizelor impuse:

- emisii de gaze: la fiecare 6 luni

Nu este necesară monitorizarea aerului pentru pulberi sedimentabile, cantitățile evacuate în atmosferă în timpul execuției lucrărilor fiind ne semnificative.

Monitorizarea calității **SOLULUI**

Prin măsurile luate se previne impactul deșeurilor depozitate asupra solului din zona limitrofă depozitului.

Activitatea de închidere a depozitului de deșuri se desfășoară strict în incinta împrejmuită a acestuia, fără a afecta solul în zona limitrofă. Nu este necesară monitorizarea.

Monitorizarea **DESEURILOR**

Nu este cazul.

Monitorizarea **ZGOMOTULUI**

Activitățile de pe amplasament vor respecta limitele nivelului de zgomot pentru incinte industriale conform STAS 10.009/2017

Nu este necesară monitorizarea

▪ **Monitorizarea post - închidere a depozitului de deșuri**

Monitorizarea se va realiza conform Ordinului 757/2004. Monitorizarea postînchidere a depozitelor de deșuri este reglementată prin prevederile H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare și ale Anexei 2 din Normativul Tehnic privind depozitarea deșeurilor din 26.11.2004.

Conform prevederilor legale, operatorul depozitului este obligat să efectueze monitorizarea postînchidere, pe o perioadă stabilită de către autoritatea de mediu competentă (minimum 30 ani). Această perioadă poate fi prelungită dacă în cursul derulării programului de monitorizare se constată că depozitul nu este încă stabil și poate prezenta riscuri pentru factorii de mediu și sănătatea umană.

Rezultatele monitorizării post închidere vor fi păstrate în registrul depozitului pe toată durata programului și după încheierea acestuia conform prevederilor acordului de mediu.

Sistemul de monitorizare post închidere

- determinarea caracteristicilor cantitative și calitative a apelor subterane
- analiza indicatorilor de calitate a apelor subterane –se vor preleva probe din punctele situate în amonte respectiv în aval de depozit, pe direcția de curgere a apelor subterane
- determinarea indicatorilor specifici în aerul ambiental din zona de influență a depozitului, în special pe direcția predominantă a vântului
- masuratori topografice ale sistemului de drenare
- masuratori topografice anuale ale tasărilor în zona taluzelor și a platformei depozitului și compararea acestora cu cota terenului la data recepției lucrărilor de ecologizare
- întreținerea sistemului de drenare
- starea covorului vegetal

9. SITUAȚII DE RISC

9.1. Riscuri naturale

Cutremure

Cutremurele pot provoca alunecări de teren de diferite proporții. Formarea alunecărilor de teren este în funcție de intensitatea cutremurelor. Alunecările a căror cauză sunt cutremurele de pământ se formează prin creșterea aproape instantanee a forțelor de alunecare.

În zonele seismice, în analiza stabilității versanților și taluzurilor trebuie să se țină seama de socul cutremurelor, care trebuie analizat în strânsă legătură cu natura petrografică a rocilor și condițiile geologice locale.

În cadrul zonelor seismice identificate pe teritoriul țării, zona în care este situat perimetrul de exploatare se caracterizează prin cutremure normale (crustale).

Microzonarea seismică, care ia în considerare elementele geologice locale (prezența sau absența apei subterane, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor etc.), indică faptul că acestea nu conduc la creșterea gradului de seismicitate. În aceste condiții se poate aprecia că **riscul seismic al lucrărilor proiectate va fi minim.**

Formațiunile acoperitoare nu își vor pierde stabilitatea în timpul cutremurelor, întrucât grosimea lor este foarte redusă, nu există zone cu argile umede care să își piardă stabilitatea sub acțiunea vibrațiilor puternice. Având în vedere amplasarea proiectului, într-o zonă cu potențial seismic scăzut și respectarea procedurilor tehnologice de execuție se poate aprecia că siguranța obiectivului nu este pusă în pericol din punct de vedere seismic.

Inundații

Amplasamentul proiectului este deasupra cotei de inundabilitate a raului .

Secetă

Nu există riscuri potențiale datorate situațiilor de secetă.

Alunecări de teren

Pentru a evita riscul potențial al alunecărilor de teren se va respecta proiectul și tehnologia de lucru, ținând cont că proiectul se realizează cu un unghi de taluz.

9.2. Accidente potențiale

Potențialele accidente se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau nerespectarea normelor de protecția muncii.

În funcție de natura lor accidentele pot fi de mai multe feluri:

- mecanice, electrice, chimice și pericole de incendiu;

Anteprenorul are responsabilitatea să prevadă măsuri precum și reguli de siguranță pentru a reduce riscul producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidente ale personalului angajat.

Măsuri pentru minimizarea riscului de accidente:

- toate substanțele chimice și periculoase vor fi depozitate conform normelor în vigoare;

- utilajele vor funcționa cu parametri în limite acceptabile;

- personalul va fi pregătit pentru a interveni în cazul unor incidente, fiecare angajat cunoscând procedurile și responsabilitățile pe care le are;

- se vor prevedea proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: poliție, ambulanță, pompieri, etc.

Având în vedere cele menționate, pentru a asigura condițiile de protecție a mediului și a sănătății populației, la realizarea aducțiunii de apă titularul va avea în vedere măsuri pentru prevenirea și intervenția, în cazul producerii unui incendiu (echiparea zonelor de lucru cu stingătoare cu CO₂ și cu spumă chimică).

9.3. Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale

Planul de prevenire și combatere a poluării accidentale datorat activităților de execuție și transport a materialelor, va fi întocmit și atașat de executantul lucrărilor și beneficiar.

9.4. Monumente ale naturii și istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric și natural, arii protejate, zone de protecție sanitară

Monumente ale naturii:

Nu se constată existența de monumente ale naturii și nici nu sunt declarate, strict pe amplasament și nici în zonele apropiate.

Monumente istorice, valori ale patrimoniului cultural, istoric:

Pe raza proiectului, nu sunt semnalate obiective de interes tradițional, monumente istorice și de arhitectură, valori ale patrimoniului cultural sau așezăminte de interes public.

Arii de protecție sanitară :

Nu sunt instituite zone de protecție sanitară și hidrogeologică în cadrul sau în apropierea proiectului.

10.REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Primaria municipiului Orsova. are in administrare în municipiul Orsova un depozit de deseuri menajere neconform. În urma executiei unui nou depozit de deseuri menajere in municipiul Drobeta Turnu Severin, aflat în administrarea S.C. BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.A., in conformitate cu standardele tehnice actuale (vezi normele europene impuse de Comisia Europeană la data de 26 aprilie 1999, referitoare la depozitele de deseuri menajere) s-au demarat procedurile pentru închiderea depozitului de deseuri al municipiului Orsova. Conform datelor furnizate de autoritățile locale, depozitul de deșeuri menajere Orsova s-a aflat în exploatare pana in anul 2009. În baza măsurătorilor efectuate, corelate cu perioada de exploatare a depozitului, se estimează un volum depozitat al deșeurilor de cca. 80.000 mc.

Deșeurile care au fost destinate depozitării în depozit au fost evidențiate și inregistrate de către administratorul depozitului. Materialele au fost depozitate în straturi și compactate ulterior.

În vederea închiderii vechiului depozit de deșeuri menajere, se sunt necesare urmatoarele lucrari:

a. Lucrari necesare inaintea inchiderii depozitului

- i. Incadrarea depozitului in limita de proprietate cadastrata;
- ii. Curatirea suprafetelor invecinate suprafetei cadastrate, adunarea deseurilor in interiorul depozitului, curatirea suprafetelor din vecinatatea depozitului de arborii uscati de efectul nociv al deseurilor din zona.
- iii. Nivelarea suprafetei deseurilor din depozit si efectuarea unui unghi de 18°, tasarea cu utilaje grele a deseurilor din depozit.

b. Lucrari de inchidere a depozitului:

- i. Depunerea unui strat suport de 30 cm din pamant si/sau moloz;
- ii. Depunerea unui strat de drenaj a aerului din depozit;
- iii. Depunerea geocompozitului bentonitic pentru a asigura impermeabilizarea atat a patrunderii apei pluviale in depozitul de deseuri cat si de iesire a apelor infestate si a gazelor din depozit;
- iv. Depunerea stratului de drenaj a apelor pluviale;
- v. Montarea unui strat separator din geotextil permeabil;
- vi. Depunerea stratului de recultivare.

- vii. Executarea de rigole pentru dirijarea apelor pluviale;
- viii. Montarea de sonde pentru evacuarerea gazelor din depozit;
- ix. Executarea de foraje hidrochimice pentru colectarea apelor subterane pentru monitorizare.

Depozitul în cauză este un depozit de deșeuri menajere nepericuloase executat în conf. cu art. 4 a Normelor Europene 1999/31/UE.

În acest interval de exploatare, au fost depozitate deșeuri menajere, deșeuri nepericuloase de proveniență diversă (industrie și producție) și deșeuri inerte.

Dimensiunile arealului depozitului sunt după cum urmează:

- Lungime max. : cca. 80 m
- Lățime max. : cca. 77 m
- Suprafața proiectată a depozitului: cca. 4.500 m²
- Volum deseuri 80 000 mc

Ape raportate

Pentru captarea/ evacuarea apelor de suprafață se va utiliza cursul vail din vecinatate.

Ape de suprafață și ape pluviale

Apele necontaminate vor fi colectate în canale și evacuate în **râu, prin 2 guri de scurgere, având câte un cămin de verificare pentru determinarea unor eventuale contaminări.**

Durata etapei de realizare a proiectului

Durata de execuție a lucrărilor de închidere a depozitului este estimată la **circa 24** Luni.

În perioada de implementare, impactul proiectului propus asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol + subsol, biodiversitate, asezări umane) se manifestă astfel:

a.) Impactul produs asupra aerului: lucrările de închidere a depozitului de deseuri, în amplasamentul PP și în zona limitrofă generează asupra factorului de mediu **AER un impact direct, semnificativ, temporar și un grad de extindere zonal.**

b.) Impactul produs asupra apei: proiectul propus generează asupra factorului de mediu **APĂ un impact indirect, semnificativ, temporar și un grad de extindere zonal.**

c.) Impactul produs asupra solului și subsolului: în funcție de modul de utilizare a terenului din amplasament, proiectul propus generează asupra factorului de mediu **SOL - SUBSOL un impact direct, pozitiv, semnificativ, pe termen lung și un grad de extindere zonal**

d.) Impactul produs asupra biodiversității: Implementarea PP generează asupra factorului de mediu **BIODIVERSITATE** un impact direct, semnificativ, pozitiv, pe termen lung și un grad de extindere zonal.

e.) Impactul asupra așezărilor umane: Implementarea proiectului propus generează asupra factorului de mediu **ASEZĂRI UMANE** un impact indirect, nesemnificativ, pe termen scurt și un grad de extindere zonal.

În urma determinării grafice prin metoda ilustrativă V. Rojanski a indicelui de poluare globală I.P.G. (raportul între starea ideală Si și starea reală Sr a mediului) rezulta că prin implementarea proiectului mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile, în condițiile aplicării planului de măsuri privind protecția factorilor de mediu. Pe toată perioada de implementare a proiectului propus, dacă Agenția de Protecția Mediului Mehedinți va stabili această cerință la emiterea acordului de mediu, toți factorii de mediu vor fi monitorizați periodic, atât în interiorul cât și în zona limitrofă amplasamentului.

11. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

În timpul evaluării impactului asupra mediului pentru proiectul de investiții de mai sus s-au întâmpinat următoarele dificultăți: lipsa studiilor de specialitate.

Intocmit,

Cornel Meilescu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.A. 2005. *Habitatele din România*. Editura Tehnică Silvică, București
2. Săvulescu Tr. (ed.). 1952-1976. *Flora României • Flora Romaniae*. București: Edit. Academiei Române. Vol. **1-13**.
3. *** . Directiva Consiliului Europei (79/409 EEC) privind *conservarea păsărilor sălbatice*, adoptată la 2 aprilie 1979.
4. ***. Legea nr. 13 din 11 martie 1993, pentru aderarea României la *Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa*, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979. M. Of. nr. 62/1993.
5. ***. Legea nr. 58 din 2 august 1994, pentru ratificarea *Convenției privind diversitatea biologică*, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992. M. Of. nr. 199/1994.
6. *** World Conservation Monitoring Centre 1996. *Rhodeus sericeus*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 01 April 2013.
7. Cioacă Doina, *"Măsuri de conservare a speciilor de interes comunitar din România, dependente de zonele umede"*, Publicație electronică a Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, octombrie 2006.
8. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, modificată și completată prin OUG nr.154/2008 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
9. APM Mehedinti –Raport anuale asupra stării mediului;
10. Proiect tehnic închidere depozit.

