



R/24

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001
BS OHSAS 18001

S.C. SALUBRITATE SA

Capital social: 1135 443,70 lei

Sediul social: Strada Calea Zarandului nr. 59A, Deva,
Judetul Hunedoara, cod 330182, Romania

Cod unic de înregistrare: R 10789824

Nr de ordine în Registrul Comertului J20/534/1998

Cont : RO 06WBAN2511000022503407

TEL/FAX 0254/227016

Nr. 400 / 28.02.2023



MEMORIU TEHNIC DE MEDIU

PENTRU PROIECTUL

REDUCEREA CONTAMINĂRII CU SUBSTANȚE PERICULOASE A DEPOZITULUI TEMPORAR DE DEȘEURI SITUAT ÎN DEVA

I. Date generale

1. Denumirea obiectivului de investiții

Obiectivul de investiții pentru care se solicită aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, este "REDUCEREA CONTAMINĂRII CU SUBSTANȚE PERICULOASE A DEPOZITULUI TEMPORAR DE DEȘEURI SITUAT ÎN DEVA, STR. ORIZONTULUI F.N."

2. Amplasamentul obiectivului și adresa

Depozitul temporar de deseuri numit „Instalație de stocare temporară a deșeurilor” este amplasat în Deva, Str. Orizontului, FN (prelungire în extravilanul Municipiului Deva) se afla pe o suprafață de 1,1 ha pe care sunt depozitate o cantitate de 84.074,86 tone deseuri menajere, este operat de S.C Salubritate S.A. Deva în calitate de proprietar, a functionat ca facilitate de stocare temporară în perioada 28.07.2015-01.08.2017, perioada în care conform evidenței raportată de

titular în SIN-ANPM-APM HD a fost depozitată o cantitate de 59.397,35 tone deseuri nesortate provenite de la UAT Municipiul Deva

3. Proiectantul lucrărilor

Contractul pentru întocmirea documentațiilor tehnice aferente proiectului este în curs de atribuire prin intermediul platformei SICAP

4. Beneficiarul lucrărilor/titularul proiectului

Beneficiarul lucrărilor, respectiv titularul proiectului este SC SALUBRITATEA SA/ UAT MUNICIPIUL DEVA.

5. Valoarea estimativă a lucrărilor, din care: pentru protecția mediului

Valoarea estimativă a lucrărilor este 5.442.690,00 lei fără TVA, din care pentru protecția mediului 5.442.690,00 lei fără TVA

6. Perioada de execuție propusă

Implementarea proiectului se propune a se realiza în perioada 2022 - 2024.

II. Date specifice proiectului

1. Oportunitatea investiției

1.1. Scopul și importanța obiectivului de investiții

Proiectul REDUCEREA CONTAMINĂRII CU SUBSTANȚE PERICULOASE A DEPOZITULUI TEMPORAR DE DEȘURI SITUAT ÎN DEVA, STR. ORIZONTULUI F.N., se înscrie în contextul necesității integrării politicilor de mediu în elaborarea și aplicarea politicilor sectoriale și județene și al fundamentării unei strategii de dezvoltare durabilă pe termen lung.

Proiectul este finanțat prin Program: "Mediu, adaptare la schimbări climatice și ecosisteme" – Ro Mediu, finanțat prin Mecanismul Financiar SEE 2014-2021.

Prin Proiectul „Reducerea contaminării cu substanțe periculoase a depozitului temporar de deșuri situat în Deva, strada Orizontului f.n.” – UAT Municipiul Deva în calitate de Promotor și SC Salubritate SA în calitate de Partener în acest proiect își propune închiderea Depozitului temporar de deșuri situat în Deva, strada Orizontului f.n. și dorește reducerea contaminării solului cu substanțe periculoase care pot rezulta

prin descompunerea deșeurilor. Contaminarea solului poate fi cauzată de existența acestei instalații de depozitare temporară a deșeurilor, care a fost creată și utilizată în perioada de tranziție de la depozitul de deșeuri neconforme cu cel conform. Acest depozit temporar de deșeuri numit „Instalație de stocare temporară a deșeurilor” este amplasat în Deva, Str. Orizontului, f.n. (prelungire în extravilanul Municipiului Deva) se afla pe o suprafață de 1,1 ha pe care sunt depozitate o cantitate de 84.074,86 tone deșeuri menajere, este operat de S.C Salubritate S.A. Deva în calitate de proprietar, a funcționat ca facilitate de stocare temporară în perioada 28.07.2015-01.08.2017, perioada în care conform evidenței raportată de titular în SIN-ANPM-APM HD a fost depozitată o cantitate de 59.397,35 tone deșeuri nesortate provenite de la UAT Municipiul Deva.

Având în vedere toate aceste consecințe prin acest proiect, ne propunem închiderea acestui depozit temporar, prin utilizarea unor soluții inovatoare prietenoase cu mediul conforme cu legislația în domeniul protecției mediului (Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare)

SC SALUBRITATEA SA – în calitate de partener în acest proiect are obligația să realizeze documentațiile necesare în vederea realizării lucrărilor de închidere a acestui depozit temporar și apoi închiderea acestuia, în conformitate cu prevederile din Acordul de parteneriat și contractul de finanțare.

1.2. Utilitatea publică și/sau modul de încadrare în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, alte scheme de amenajare, programe speciale, inclusiv planul național de gestiune a deșeurilor

Prin implementarea proiectului de față, beneficiile vor fi:

- elaborarea ghidului de bune practici, în vederea replicării rezultatului proiectului;
- creșterea gradului de conștientizare, cu privire la impactul substanțelor periculoase și a deșeurilor municipale asupra mediului și asupra sănătății publice;
- reducerea riscului depozitării și poluării accidentale în zona studiată, dar și creșterea contribuției la
- reducerea poluării mediului;

Realizarea investiției va avea ca finalitate:

Inchiderea acestei facilități de stocare temporară de deșeuri ar determina, pe lângă reducerea semnificativă a suprafețelor de teren afectat de aceste depozități și diminuarea semnificativă a emisiilor generate de deșeuri, în conformitate cu un alt obiectiv general al programului, respectiv – creșterea capacității autorităților locale de atenuare și adaptare la schimbările climatice - prin susținerea acestora în dezvoltarea și implementarea unor planuri de adaptare la schimbările climatice.

Asigurarea protecției mediului înconjurător prin reducerea contaminării cu substanțe periculoase.

2. Descrierea proiectului

Depozitul provizoriu va fi închis conform legislației specifice pentru depozitele Clasa „B”, pentru deseuri municipale nepericuloase. Lucrările de închidere vor respecta tehnologia de închidere proiectată, inovatoare și prietenoasă cu mediul stabilită în conformitate cu documentațiile elaborate la subactivitatea 1.1.

Concret ne propunem ca, lucrările de extragere a deșeurilor depozitate pe locație, să se realizeze cu ajutorul unui excavator, care va prelua deșeurile din corpul depozitului și la va pune pe platforma, în zona pentru încărcarea într-un tocător (LINDNER tip Urako 75 D, cu o capacitate de producție de 30 tone/oră).

În urma tocării deșeurilor vor avea o dimensiune de max. 300 mm și prin intermediul unei benzi transportoare cu care este prevăzut tocătorul, sunt introduse, în ciurul rotativ. Ciurul va fi dotat cu sita cu dimensiunea de 80 mm și va separa masa de deșeurii în 2 fracții trecerea fracției nevalorificabilă cu dimensiuni sub 80 mm. constituită în cea mai mare parte din deșeurile biodegradabile conținute în fracția umedă și refuzul - fracția valorificabilă cu dimensiuni 80-300 mm, care este destinată valorificării energetice. Din tocător deșeurile vor intra într-un sistem de sitare și separare dinamică constituit dintr-un ciur rotativ (exemplu marca Terex Finnlay, cu o capacitate de producție de 30 tone/oră) și un separator dinamic (exemplu Mihot DRS cu o capacitate de 30 tone/oră) Fracția ușoară, respectiv hartie, carton, plastic se va valorifica în instalații de coincinerare.

Datorită gradului ridicat de degradare al deșeurilor, estimăm ca un volum de maxim 10 - 12% poate fi valorificat prin instalații de coincinerare, iar volumul total al deșeurilor rămase pe amplasament în urma procesării acestora, se va reduce cu până la 40% din volumul total.

Astfel pentru cantitatea de 84.074,86 tone de deșeurii ținând cont de capacitatea de producție a echipamentelor folosite este nevoie de aproximativ 6 luni tratarea întregii cantități cu un ritm de lucru de 2 schimburi pe zi.

Fracția cu valoare energetică va fi încărcată cu ajutorul utilajului special în containere, pentru stocarea temporară și va fi valorificată la coincinerare la fabrica de ciment care se află la 10 km de amplasament. În acest proces de închidere a acestui depozit provizoriu ne propunem să aplicăm următoarele:

Tehnologia umplerii cu deșeurii: Pentru pregătirea legăturii ce urmează a fi realizate între etanșarea suprafeței și zonele adiacente, trebuie înlăturate deșeurile de la baza depozitului. După îndepărtarea deșeurilor de la baza actualului depozit temporar vor fi refăcute și/sau realizate lucrările de impermeabilizare și a instalației de captare a levigatului și a gazelor de depozit.

Sistemul de colectare al levigatului: În urma colectării prin sistemul de drenare și colectare a levigatului, acesta ajunge gravitațional în /coloana de pompare/ (denumită și put colector) și apoi în bazinul de levigat care va avea cca 100 mc și care va fi realizat în debleu prin săpătură și realizare taluzuri, după care acesta va fi izolat cu o geomembrană de înaltă densitate HDPE, în vederea eliminării factorilor de risc.

Având în vedere perioada de când a fost sistată depozitarea deșeurilor în acest deponeu, considerăm ca încărcătura levigatului cu materii în suspensie și potențial

daunatoare, a scăzut în intensitate, fapt pentru care acest bazin va acoperii nevoile curente.

Sistemul de colectare al biogazului propriu-zis constă din puțurile de colectare (degazeificare) în număr de 3 buc, axate pe centrul depozitului la o distanță de 40 m de la marginea acestuia. În urma descompunerii anaerobe a deșeurilor se formează gazul de depozit (gaz de fermentare) cu o putere calorică de 5.000 - 6.000 kcal/m³ și o compoziție în care predomină CH₄ (54%) și CO₂ (45%) și la care se adaugă mici cantități de hidrogen sulfurat, monoxid de carbon, mercaptani, aldehide, esteri, urme de compuși organici. Cantitățile de gaz de depozit pot varia semnificativ atât în cazul aceluiași depozit, în timp, în funcție de o serie de parametri (vârsta depozitului, tipul deșeurilor depozitate, modul de operare etc), cât și de la un depozit la altul. Procesul de migrare a gazului din masa de deșeuri este influențat de: concentrația gazelor din sol, distribuția gradientilor de presiune, proprietățile fizico-chimice ale straturilor de deșeuri, ale materialului de acoperire și ale solului. În cazul în care gazul format nu este evacuat controlat din depozit, migrarea și acumularea acestuia pot prezenta o serie de riscuri, printre care:

- pericol de incendiu prin autoaprindere;
- degajare de mirosuri neplăcute și de compuși toxici (hidrogen sulfurat, compuși organofosforici, alte substanțe organice nesaturate);
- afectarea componentei biologice a solului, prin reducerea concentrației de oxigen;
- pericol de explozie, prin posibila apariție a acumulărilor de gaz în vecinătatea zonelor rezidențiale;
- creșterea acumulărilor de gaze ce contribuie la efectul de seră.

Evacuarea controlată a gazului de depozit este necesară atât pentru evitarea apariției riscurilor mai sus menționate, cât și pentru valorificarea metanului, în cazul în care aceasta este rentabilă

Modul de evacuare a gazului de fermentare depinde de condițiile specifice fiecărui depozit și de scopul urmărit (arderea controlată a gazului sau utilizarea acestuia). De obicei se utilizează tehnici de ventilație pasivă -puțuri de gaz, drenuri de gaz, tranșee de ventilație, bazate pe migrarea gazului către punctele cu presiune scăzută.

Ventilația activă se realizează prin pomparea gazului colectat prin puțuri sau drenuri; aceste tehnici sunt recomandate în cazul depozitelor mari, în care înălțimea depunerilor depășește 8 m.

Materialul tratat va fi depozitat și compactat pe zona curățată și impermeabilizată conform reglementărilor în vigoare.

Depunerea deșeurilor va începe după îndepărtarea deșeurilor de la margini și după uniformizarea pantelor existente, inclusiv construirea digurilor perimetrice. Deșeurile trebuie distribuite și așezate prin metoda straturilor subțiri, folosind un compactor, se va asigura o compactare optimă.

Instalarea acoperirii finale pe pantele uniformizate ale corpului actualului depozit.

Acoperirea suprafeței depozitului cu un strat de 0,5 m de sol (compactat), ca acoperire intermediară.

Vor fi instalați marcatori de tasare în stratul de acoperire intermediară, pentru a monitoriza evoluția procesului de tasare a corpului depozitului.

Va fi realizat sistemul final de colectare și evacuare a apei de suprafață.

Va fi prevăzută execuția unui șanț de drenaj al apei pe rampă și pe berme
Acesta, împreună cu șanțul de la baza depozitului, colectează apa de suprafață din aria depozitului și scurgerea hipodermică din stratul de drenare geosintetic

Secțiunea transversală principală a șanțurilor indică următoarele dimensiuni:

- Lățimea bazei la nivelul finisării: 0,5 m
- Înclinația pantei, pe ambele părți: 1:2
- Adâncimea șanțului de la cota finală: 0,5 m adâncime standard

Șanțurile vor fi pavate cu:

- un strat de pietriș de grosime 0,2 m, din amestec de pietriș mărunț și piatră, cu un raport de granulație de 16/63 mm, la baza depozitului, pe rampă și pe berme;
- în plus, două zone de rapiduri, între șanțurile de la platoul de deșeuri și șanțurile de la baza depozitului, realizate din elemente prefabricate din beton.

Toate analizele de verificate static trebuie efectuate de către producătorul elementelor prefabricate.

Se va monta o conductă DN 300, conform reglementărilor și standardelor românești. Zonele de intrare și ieșire a conductei (rigole) de la baza șanțului trebuie să fie prevăzute cu hidroizolație prinsă în beton, pe o lungime de 2 m.

Având în vedere ca apa pluvială colectată de pe suprafața depozitului nu este contaminată, ea va fi colectată într-un bazin din care ulterior se poate uda stratul vegetal sădit pe închiderea finală a depozitului.

Pentru monitorizarea factorilor de mediu apă și a gazelor de depozit se propune montarea în subteran pe coloanele puțurilor forate de dispozitive Multisensor și analizoare de calitate a apei care vor transmite online în timp real sau ori de câte ori este nevoie parametrii de calitate ai apei respectiv, nivelul de contaminanți, orice depășire a pragurilor de calitate a apei stabile de legislația în vigoare.

De asemenea monitorizarea gazelor din depozit se va face tot cu dispozitive și senzori smart ce vor transmite în timp real date despre calitatea și cantitatea gazelor emise din depozit. În funcție de aceste date vor fi luate măsuri privind eliminarea, arderea controlată sau valorificarea acestora.

În vederea protejării zonei de acces necontrolat, întreg perimetrul depozitului va fi securizat cu gard metalic, poarta de acces.

Ulterior închiderii, toată suprafața depozitului va fi înierbată și se va realiza o perdea de protecție perimetrală din arbori sau arbuști specifici zonei.

Alte lucrări considerate eligibile conform ghidului solicitantului, fundamentate în expertiza tehnică și auditul energetic necesare atingerii indicatorilor și aprobate ulterior de asociațiile de proprietari.

III. Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

1. Protecția calității apelor

1.1. Sursele de poluanți pentru ape, concentrații și debite masice de poluanți rezultați pe faze tehnologice și de activitate. Concentrații și debite de poluanți

A. Facilitatea de stocare provizorie a deșeurilor

În faza de închidere se disting trei tipuri de activități și anume:

- extragerea deșeurilor din depozitul provizoriu și tratarea acestora
- lucrări de impermeabilizare a corpului depozitului, iar ulterior de închidere a acestuia, conform celor descrise în prezentul memoriu;
- lucrări de susținere a activității principale și de protecție a mediului

Surse potențiale de poluare a apelor subterane și de suprafață sunt:

- levigatul colectat de sistemul de drenaj levigat montat pe fundul spațiului de depozitare (format din apă conținută de deșuri și apele meteorice care se infiltrează prin deșuri);
- ape pluviale colectate de pe suprafețele din incintă.

a) Levigatul

Dintre tipurile de ape uzate mai sus menționate, levigatul generat de depozitul de deșuri este considerat cel mai important pentru protecția mediului. Levigatul este un deșeu lichid, o apă uzată foarte poluată, în care concentrațiile de impurificatori variază în funcție de natura și vechimea deșeurilor precum și de cantitatea de apă care le traversează.

Levigatul colectat este direcționat prin conductele de colectare într-un bazin colector, de unde va fi transportat la stația de epurarea orașului în vederea tratării acestuia. Din stația de epurare permeatul este evacuat în emisar cu respectarea NTPA 001/2005.

2. Protecția aerului

2.1. Sursele de poluanți pentru aer

- În faza de tocare/tratare (operare):
 - În această fază, sursele de poluare a aerului pot fi:
 - Gazele de fermentație produse în procesul de compostare a fracției biodegradabile;
 - Gazele de depozit;
 - Gazele de ardere ale mijloacelor de transport și utilajelor de procesare a deșeurilor, dotate cu motoare cu ardere internă.

- În faza de închidere a depozitelor existente:
 - În această fază, sursele de poluare a aerului pot fi:
 - Gazele de depozit;
 - Gazele de ardere ale mijloacelor de transport și utilajelor de construcție, dotate cu motoare cu ardere internă;
 - Pulberile rezultate pe amplasamentele construite, antrenate în aerul atmosferic de utilajele de transport, construcție și de vânt.
- În faza de construcție a depozitului județean și a stațiilor de tranfer:
 - În această fază, sursele de poluare a aerului pot fi:
 - Gazele de ardere ale mijloacelor de transport și utilajelor de construcție, dotate cu motoare cu ardere internă.
 - Pulberile rezultate pe amplasamentele construite, antrenate în aerul atmosferic de utilajele de transport, construcție și de vânt.

2.2. Debitele, concentrațiile și debitele masice de poluanți rezultați și caracteristicile acestora pe faze tehnologice sau de activitate

În faza de tratare / închidere depozit

Surse potențiale de poluanți emisi în aer sunt următoarele:

- Descarcarea/manipularea deșeurilor tocarea și compactarea deșeurilor în cadrul depozitului
 - Descompunerea deșeurilor depozitate – emisii de gaze specifice: CO₂, CH₄, N₂ și urme de H₂S, compusi organici speciali (inclusiv compusi organici clorurati) și de mercur.
 - Sistemul de colectare și evacuare și tratatea a gazului de depozit
 - Autovehiculele care vor asigura transportul deșeurilor până la depozitarea finală

Pentru închiderea depozitelor neconforme sursele de poluanți sunt specifice operațiilor de închidere:

- dislocarea și mutarea prin împingere a deșeurilor pentru a reduce suprafețele ocupate de deșuri;
- nivelarea, compactarea și modelarea masei de deșuri;
- acoperirea cu pământ argilos și aplicarea unui strat de sol vegetal

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

În faza de colectare/precolectare:

- În această fază nu sunt estimabile surse de zgomot și vibrații cu efect semnificativ asupra mediului.

I. În faza de tocarea/depozitare:

- În această fază, sursele de poluare sonoră a mediului pot fi:
 - Instalațiile și utilajele de tratare/depozitare;
 - Mijloacele de mare capacitate utilizate pentru transportul deșeurilor;

- II. În faza de închidere a depozitului temporar:
- În această fază, sursele de poluare sonoră a mediului pot fi:
 - Utilajele de construcție;
 - Mijloacele de mare capacitate utilizate pentru transportul deșeurilor;

3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Obiectivul este situat la distanțe relativ mari de receptorii sensibili, astfel ca poluarea sonoră va fi practic imperceptibilă pentru populație:

Amplasamentul este izolat față de centrele locuite, iar programul de lucru al operatorului se va stabili astfel încât impactul poluării sonore asupra așezărilor umane datorat activității din depozit să fie minim.

Surse de zgomot pe perioada de operare	Frecvența activității/24 h	Măsuri de control
TRATAREA DEȘEURILOR	În funcție de cantitatea de deșuri tratate	Interzicerea claxonatului, optimizarea traseelor pentru a reduce durata de manifestare a zgomotului
Funcționarea utilajelor care lucrează la închiderea depozitului provizoriu	Luni – sâmbătă, 16 ore / zi	Interzicerea claxonatului, optimizarea traseelor pentru a reduce durata de manifestare a zgomotului

Măsuri operaționale

- optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale și deșuri;
- folosirea unor utilaje și mijloace de transport silențioase;
- scurtarea duratei de execuție a proiectului pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative.

4. Protecția împotriva radiațiilor

În cadrul obiectivului proiectat nu se vor utiliza materiale radioactive sau instalații care să constituie surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului

5.1. În faza de realizare a obiectivului

Etapa de închidere se desfășoară strict pe amplasamentul propriu zis, deoarece transportul până la amplasament se efectuează în incinta amplasamentului depozitului temporar.

In consecinta, actiunile care pot fi interpretate ca surse de afectare a calitatii solurilor sau care au drept consecinta aparitia unor astfel de surse in perioada de exploatare sunt:

- schimbarea folosintei terenului prin decopertare si influenta depozitului asupra zonei inconjuratoare;

- poluarea aerului cu pulberi si poluanti chimici (rezultati din procesele tehnologice si activitatile de pe depozit si din transportul deseurilor pe drumuri publice) care se pot depune pe sol sau pot genera, eventual, ploi acide;

• Prin lucrarile de inchidere a depozitelor de deseuri si ecologizare se vor introduce in cadrul peisagistic natural al zonei terenurile ocupate in prezent de depozitele de deseuri neconforme.

• Prin realizarea proiectului de investitii nu se vor efectua defrisari si nu se vor produce modificari ale unor suprafete impadurite, corpuri de apa, mlastini, zone protejate sau habitatele unor specii de plante protejate.

6. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

7.1. Distanța față de așezările umane și obiectivele de interes public, respectiv investiții, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes tradițional etc.

Proiectul propus pentru implementare, în întregul său reprezintă lucrări de protecție inclusiv a așezărilor umane și a altor obiective de interes public, în sensul că:

▪ Închiderea depozitului temporar existent, va avea efecte pozitive asupra așezărilor umane din arealul afectat.

S.C. SALUBRITATE S.A.
Administrator
Mody Sergiu Cristian

