

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 1418/ 2023

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași
J22/940/2019, CUI: RO40669544
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank
Telefon: 0740868084; 0727396805
office@impactsanatate.ro
www.impactsanatate.ro

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiției „AMENAJAREA UNOR PLATFORME DE COMPOSTARE ÎN VEDEREA REDUCERII NECESARULUI DE DEPOZITARE (INCLUSIV AMENAJAREA UNEI PLATFORME PENTRU DEPOZITAREA DEȘEURILOR BIODEGRADABILE ȘI CARE NU POT FI SUPUSE PROCESULUI DE COMPOSTARE) și DRUM DE ACCES”, situat în comuna Satulung, localitățile Arieșu de Pădure și Hideaga, județul Maramureș

BENEFICIAR: CONSILIUL JUDEȚEAN MARAMUREȘ

Str. Gheorghe Șincai, nr. 46, municipiul Baia Mare, județul Maramureș

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

Dr. Chirilă Ioan

2023

VIII. REZUMAT

Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN MARAMUREȘ, Str. Gheorghe Șincai, nr. 46, municipiul Baia Mare, județul Maramureș

Obiectiv: „AMENAJAREA UNOR PLATFORME DE COMPOSTARE ÎN VEDEREA REDUCERII NECESARULUI DE DEPOZITARE (INCLUSIV AMENAJAREA UNEI PLATFORME PENTRU DEPOZITAREA DEȘEURILOR BIODEGRADABILE ȘI CARE NU POT FI SUPUSE PROCESULUI DE COMPOSTARE) ȘI DRUM DE ACCES”, situat în comuna Satulung, localitățile Arieșu de Pădure și Hideaga, județul Maramureș

Amplasamentul studiat, cu o suprafață totală de 59960 mp este situat în intravilanul localității Hideaga, Satulung din județul Maramureș și face parte din domeniul public al județului Maramureș.

Amplasamentul studiat este în vecinătatea sud-estică a Sitului de importanță comunitară parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 - ROSCI0421 “Pădurea celor Două Veverițe”.

Obiectivul de investiții este proiectat pe un teren limitrof, direct învecinat cu situl. Dintre elementele componente ale proiectului, drumul de acces este cel mai apropiat de situl ROSCI0421, distanțele variază de la 0,5 m până la 15 m. Traseul aproximativ paralel cu Pădurea celor Două Veverițe este pe o distanță de 455 m.

Terenul este amplasat la o distanță de min. 1000 m față de cele mai apropiate construcții din localitățile Lăpușel, Hideaga și Arieșu de Pădure (excepție corpul aferent Hotelului Două Veverițe față de care sunt min. 735 m de la limita nordică a terenului cu nr.cad. 55471).

Având în vedere ca activitățile ce se vor realiza prin noul proiect se încadrează în categoria Tratare mecano-biologică (TMB), este respectată așadar cerința privind distanța fata de așezările umane de 500 m (conform Planului național de gestionare a deșeurilor HG nr.942/2017).

Descrierea proiectului

Prin proiectul propus, beneficiarul investiției – Consiliul Județean Maramureș, dorește amenajarea unor platforme de compostare. Proiectul are în vedere extinderea și modernizarea sistemului de gestionare a deșeurilor în județul Maramureș, suplimentarea capacităților de pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Conform proiectului, funcțiunea principală este:

- Platforma tehnologică pentru operațiuni preliminare înainte de valorificare a deșeurilor (inclusiv preprocesarea: demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la întrebuințarea în principal drept combustibil, recuperarea substanțelor organice prin compostare)

- Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare;
- Amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare, procesate sub forma de (Refuse-derived fuel (RDF) - Solid recovered fuels (SRF)) combustibili solizi pregătiți din deșeuri nepericuloase pentru a fi utilizați pentru recuperarea energiei în instalațiile de incinerare sau co-incinerare a deșeurilor;
- Drum de acces.

Instalația de tratare mecanică din linia TMB

Deșeurile colectate în județ vor fi transferate la cele trei stații de transfer realizate în cadrul proiectului SMID care sunt proiectate pentru anumite cantități de fracții umede și fracții reciclabile:

- Zona 4. Stația de transfer din localitatea Târgu Lăpuș - va deservi partea de sud și are capacitate proiectată de 10.000 t/an din care 6.000 t/an fracție umedă și 4.000t/an fracție reciclabilă;
- Zona 3. Stația de transfer din localitatea Moisei - va deservi partea de est și nord-est, și are capacitate proiectată de 31.000 t/an, din care 24.000 t/an fracție umedă și 1000 t/an fracție reciclabilă;
- Zona 2. Stația de transfer din localitatea Sighetu Marmăției - va deservi partea de nord, și are capacitate proiectată 42.000 t/an din care 25.000 t/an fracție umedă și 17.000 t/an fracție reciclabilă;
- Zona 1 – deservește 31 localități din Sudul județului Maramureș și colectează 40.000 tone/an fracție umedă
- *Utilajele care vor deservi fluxul de tratare mecanică de pe linia TMB sunt:*

TOCĂTOR

Tocătorul cu funcție de desfăcător de saci, va efectua operațiunea de rupere și răsfirare a deșeurilor și a sacilor, pregătind astfel materialul pentru operațiunea de separare a fracției biodegradabile/umede. Tocătorul va fi cu funcționare "lentă", cuplu mare, cu un singur ax, pentru toate tipurile de deșeuri (inclusiv cele greu de mărunțit). Tocătorul nu va distruge materialele reciclabile, doar le va pregăti pentru etapele următoare ale sortării și prelucrării.

La ieșirea din tocător materialul va fi preluat de o bandă transportoare care îl va direcționa către ciurul rotativ.

SEPARATOR MAGNETIC

Se va instala un separator magnetic cu descărcare automată, dotat cu o bandă de cauciuc(banda fără sfârșit) cu știfturi, care trece peste un magnet permanent, eliminând piesele metalice feroase care adera, datorita fluxului magnetic generat. Cele două role pe care acționează banda, vor fi acționate de un ax motor. Separatorul va mai dispune de o rola întinzătoare, montata în lagăre, utilizata pentru reglarea căii de rulare și a tensiunii benzii, astfel încât un separatorul magnetic sa lucreze securizat indiferent de înclinația benzii.

CIUR ROTATIV STATIONAR

Deșeurile pre-tocate, compost, deșeuri menajere voluminoase, lemn, scoarțe de copac, nisip, pietriș, soluri, material excavat și alte materiale care se pot cerne în diferite fracții sunt trimise într-un ciur rotativ care va fi echipat cu tobă de sortare cu găuri de Ø 80 mm, dimensiunea uzuala folosită în 99% din aplicațiile de acest tip, dimensiune care asigură o sortare optimă a fracției biodegradabile. Astfel, materialul biodegradabil, va fi direcționat către banda de colectare a fracției < 80 mm și apoi către stația de compostare iar restul, reprezentând material "uscat", este direcționat către pâlnia cu alimentare vibrantă a unui separator balistic.

SEPARATOR BALISTIC

Materialul alimentat cade pe un fund înclinat, care prin mișcarea de rotație a prinderilor, transmite un impuls și generează o mișcare de zbor contrară a părților individuale. În această etapă părțile individuale se comportă diferit:

- fracțiunile ușoare bidimensionale (plate și subțiri), cum ar fi hârtia, cartonul de dimensiuni medii, folia de plastic, materialele textile, etc. se deplasează în direcția buncărului superior pentru fracțiuni ușoare
- fracțiunile grele tridimensionale și rostogolitoare (cubice - solide) sunt aruncate în sus prin mișcarea fundului și curg din poziția înclinată a acestuia într-o poziție de zbor direcționată în jos față de mașină unde este amplasat buncărul de descărcare.

Prin urmare, acest proces de separare se generează și fracția cernută care este apoi trimisă la compostare și fracția reziduală care este apoi transportată la etapele ulterioare ale procesului de selecție.

SISTEM DE BENZI TRANSPORTOARE

Utilajele care deservesc fluxul vor fi conectate tehnologic prin utilizarea de benzi transportoare, toate acestea urmând a fi amplasate într-o hală închisă, având condiții de temperatură și ventilație adecvate.

Natura activităților desfășurate în hală nu necesită o izolare fonică specială.

Sistemul de compostare

Fluxul de compostare cuprinde mai multe etape:

- Compostarea intensivă
- Maturarea
- Cernerea

COMPOSTAREA INTENSIVĂ

Elementele principale ale sistemului sunt:

- Ziduri despărțitoare de beton (sistem lego)
- Sistemul de acoperire compus din membrane respirante hidroizolante semi-permeabile
- Sistemul de aerare (ventilare și distribuție a aerului)/sistemul de colectare a levigatului
- Sistemul computerizat de control
- Mașina de rulare/derulare pentru manevrarea foliei acoperitoare.

Fractia umeda (materialul organic) rezultata de la ciurul separator este transportata cu ajutorul unor containere AB ROLL și a unui incarcator frontal și depozitata sub forma de gramada libera pe o platforma dedicata unde va avea loc compostarea intensiva. Aerisirea materiei prime pregatite în prealabil este o cerinta esentiala a unui proces optim de descompunere.

Elementele principale ale sistemului de compostare intensiva sunt:

- platforma prevazuta cu ziduri despartitoare de beton (sistem LEGO), compusa din 12 celule de compostare (Lxl=20mx10m), cu o suprafata totala de 2400 mp
- sistem de acoperire compus din membrane respirante hidroizolante semi-permeabile
- pardoseala de beton în care sunt incastrate cate trei canale de aerare destinate fiecarei gramezi individuale supuse tratamentului de biooxidare
- sistem de aerare ce utilizeaza ventilatoare-sufiante (cate una pentru fiecare gramada) care asigura volumul controlat de aer necesar oxidarii prin intermediul canalelor
- masina de rulare/derulare a foliei utilizate pentru acoperirea gramezilor de materiale supuse tratarii biologice, pentru a realiza un mediu inchis, propice desfasurarii procesului

Intreg procesul de descompunere aeroba, cu o durata de 21 zile, este controlat prin intermediul unui sistem computerizat. Acesta, pe baza datelor inregistrate de sondele de temperatura plasate în interiorul gramezii și a masuratorilor de oxigen, regleaza valoarea aerului de adaos necesar mentinerii conditiilor aerobe precum și umezirea masei de material.

Tehnologia de compostare utilizată, cu incinte acoperite, prezinta costuri mai reduse datorită cantității mai mari de material care poate fi procesat pe unitate de mp. În varianta incinte, datorită liniilor de aerare, se obține o eficienta mai mare a procesului și o calitate mai bună a materialului și o economie semnificativă datorită corelării permanente a sistemului de supraveghere a procesului cu datele reale ieșite din sistem. La capătul grămezilor de compostare se amplasează un zid de beton, pe care culisează sistemul unic de rulare/derulare a foliei acoperitoare.

Metoda utilizata cu folie acoperitoare nu necesita udare suplimentara, umiditatea optima fiind asigurata prin reducerea fenomenului de evaporare.

In situatia în care apare o cantitate mai mare de apa, constituindu-se ca apa de proces, aceasta este colectata prin sistemul de aerare și dirijata catre un sifon (unul pentru fiecare unitate) de colectare.

Folia acoperitoare respiranta asigura filtrarea mirosurilor și prezinta proprietati bune de rezistenta mecanica la intindere și compresiune.

Folia respirantă trebuie să fie astfel proiectată și fabricată tehnologic încât permite umezelii sa iasă din material, filtrează emisiile, împiedică intrarea apelor pluviale în proces și are rezistenta mecanică la întindere și compresiune.

Materialul de acoperire are densitatea aproximativ 450g/m² și poate rezista unor viteze ale vantului de 120 km/ora fara securizare suplimentara.

Daca va fi cazul, pentru minimizarea mirosurilor se vor mai utiliza unitati de pulverizare cu aer comprimat a solitilor de reducere a emisiilor.

Materialul supus biodegradarii este aerat controlat acoperit o perioada determinata de timp, pana la momentul în care emisiile de miros sunt semnificativ reduse (sub 50%), moment în care se va indeparta folia și va fi directionata catre alta celula, biooxidarea avand loc apoi în sistem neacoperit.

Aplicarea metodei cu folie de acoperire prezinta o serie de avantaje:

- reducerea emisiilor de mirosuri cu 75 - 95%
- proces mai scurt fata de variantele existente
- imbunatateste rentabilitatea statiei
- imbunatateste calitatea produsului final
- protectie impotriva ploii
- reducerea fenomenului de evaporare pastrand astfel umiditatea optima în interiorul gramezii
- protectie impotriva bacteriilor, microbilor și mirosurilor
- mediu corespunzator de lucru pentru muncitori

Echipamentele care vor deservi compostarea intensiva

GRUPUL DE VENTILATIE

Fiecare modul de compostare este deservit de un grup de ventilație. Sistemul de ventilare a procesului constă în suflante de capacitate, conducte flexibile, îmbinări, coliere, robinete, inverter - modulator pentru controlul puterii ventilatoarelor, distribuitor aer , conexiune țevi aerare , 3 coloane de țevi pvc aerare înglobate în pardoseala aerata, duze aerare, rigola de capăt pentru colectarea levigatului.

SISTEMUL DE CONTROL

Sistemul de control folosește probe termometrice și termorezistente pentru monitorizarea constantă și înregistrarea temperaturii din biomasa și gestionează ventilatoarele și sistemul de lucru preliminar, în concordanta cu datele provenite din probe și din parametri, fixate de utilizator.

OLIA RESPIRANTĂ (acoperitoare)

Folia este fabricata din fibre sintetice cu o secțiune central respirantă care permite aerului și vaporilor sa "scape" în atmosfera. Folia este rezistenta la apa, protejând astfel materialul organic împotriva ploii.

SISTEMUL DE ÎNFĂȘURARE

Dispozitivul pentru înfășurare este special construit în acest scop. Este un pod mobil culisat autopropulsat, care se deplasează de-a lungul zidului de beton pe care este montat, având posibilitatea de a fi oprit în dreptul fiecărei grămezi/incinte în vederea efectuării operațiunii de rulare/derulare a foliei acoperitoare resiprante.

TABLOU COMANDA și AUTOMATIZARE

Include instalația electrica între ventilatoare, senzori, mașina de rulare, convertizoare de frecventa și automat programabil pentru colectare date.

Echipamentele enumerate mai sus vor forma un tot unitar și vor fi proiectate să lucreze în conjuncție, automatizat. Sistemul de rulare derulare membrana ușurează munca operatorilor la derulare/rulare folie acoperitoare (de ținut cont de faptul ca o folie are aprox. 100 kg) și optimizează timpul de lucru.

MATURAREA

La finalul perioadei de descompunere aeroba compostul este transferat pe platforma maturare compost (S=2700 mp).

Deșeurile stabilizate rămân timp de 14 zile în zona de maturare, urmând ca la sfârșitul acestei perioade să nu mai prezinte mirosuri neplăcute.

CERNEREA

Compostul ajuns la sfârșitul perioadei de măturare este separat cu ajutorul unei site rotative (ciur) în funcție de granulozitate în zona de sortare amplasată între platforma de maturare și platforma de manevră și este ulterior trimis într-un utilaj specializat care asigură separarea materialului de intrare în 3 fracții:

- Frația 1: compost curățat
- Frația 2: Frația inertă (sticlă, pietre)
- Frația 3: Materiale ușoare (plastic ușor)

Instalația de sortare materiale reciclabile

Fluxul tehnologic din cadrul instalației de sortare materiale reciclabile este compus din 2 procese tehnologice distincte: sortarea și balotare/procesare.

Materialul reciclabil adus de vehiculele de colectare sau cu containerele (cele recuperate pe linia de tratare mecanică a deșeurilor municipale colectate neselectiv) este descărcat în zonele de recepție deșeurii special amenajate. Cu ajutorul unui încărcător frontal materialul reciclabil este preluat din aceste zone și transferat către banda canal care asigură transferul către DESFĂCĂTORUL DE SACI , de unde este direcționat către linia de sortare.

Deșeurile sunt transferate cu ajutorul sistemului de benzi transportoare la o sită rotativă pentru eliminarea deșeurilor mici sub 70 mm, impurități, iar apoi spre cabina de sortare unde are loc sortarea manuală a materialelor reciclabile. Deșeurile metalice vor fi extrase în mod automat de pe bandă cu ajutorul separatorului magnetic iar deșeul inert (materialul nereciclabil) considerat ca fiind refuz sortare este transferat gravitațional spre banda de alimentare a granulatorului poziționată la capătul benzii de sortare.

Sortarea materialelor se va face alternativ pentru deșeurile de PET/PLASTIC/Metale neferoase cu deșeurile de hârtie/carton.

Dedesubtul cabinei de sortare vor fi amenajate 8 compartimente distincte pentru stocarea materialului sortat. Aceste compartimente vor avea înălțimea necesară și vor fi prevăzute cu uși pentru a permite descărcarea materialului stocat.

Vor fi prevăzute două jgheaburi distincte care vor permite operatorilor ce vor deservi posturile de sortare aferente aceluiași compartiment să selecteze două categorii de material distincte prin amplasarea în interiorul compartimentului a două containere pentru material sortat sau aceeași categorie de deșeu prin eliminarea containerelor

pentru deșeu sortat și acumularea deșeurilor direct în compartimentele special prevăzute în acest sens.

Compartimentarea va fi executată cu tabla cutată H30 - prindere mecanică pe structura de susținere a cabinei de sortare. Compartimentele vor fi prevăzute cu câte 2 uși pe partea din spate a cabinei pe fiecare boxă cu acționare prin pârghie a ușii din față pentru deschidere simultană față spate.

Materialul sortat pentru reciclare, va fi preluat pe categorii de către un încărcător frontal direct din compartimentele pentru material sortat și împins către bandă canal special prevăzută pentru recepția deșeurilor reciclate care vor alimenta presa.

Ambalajele PET vor fi procesate cu ajutorul perforatorului PET-uri special prevăzută în cuva de alimentare a presei de balotare; după perforare ambalajele PET vor curge gravitațional în camera de presare. Presa va face în mod automat operațiunile de presare/balotare fiind nevoie doar de supravegherea unui operator pentru întreținerea și acționarea butoanelor de PORNIRE/OPRIRE.

Deșeurile metalice vor fi selectate automat de pe banda de sortare de către separatorul magnetic overband și depozitate într-un container. La umplere containerul se va înlocui cu un alt container gol. Containerele cu deșeurii metalice se vor depozita în zona de procesare deșeurii metalice iar la acumularea unei cantități suficiente, deșeurile vor fi introduse în presă pentru metale în privința balotării.

Capacitățile de depozitare a deșeurilor

Proiectul prevede o capacitate de procesare care este capabilă să preia în întregime cantitățile de deșeurii care vor fi aduse în vederea tratării.

Există prevăzută o platformă de 862 m² care a fost proiectată cu ziduri de 2,5 m pe 3 laturi și cu două compartimente delimitate din ziduri tip lego (hârtie-carton și plastic metal) pentru fracții reciclabile (colectate selectiv din zona 1 și recuperate din deșeu colectat neselectiv). Astfel se asigură stocarea pentru maxim trei zile necesară în caz de defecțiunii sau revizii programate.

Proiectul are prevăzute șoproane de stocare deșeurii reziduale și (RDF) pentru o perioadă de maxim 1 an. Necesarul de stocare este aproximativ 30000 t/an (0,8 t/m³) 37 500 m³/an.

Prin proiect au fost prevăzute două șoproane a câte 6000 m² fiecare (12000 m²) considerând o înălțime a stratului de deșeurii reziduale și cu înaltă putere calorică de 3,5m.

Șoproanele vor fi cu platforme betonate prevăzute cu borduri înalte și se va asigura o acoperire pe structură metalică. Pe aceste acoperișuri se vor putea monta panouri fotovoltaice.

Vecinătăți

- Conform documentației depuse, amplasamentul studiat are următoarele vecinătăți:
- NORD, NORD-VEST și VEST: Pădurea celor două veverițe la limita amplasamentului;
- NORD-EST, EST și SUD-EST: Pășunea Seșului la limita amplasamentului;

- SUD: depozit de deșeuri vechi, înierbat, prevăzut cu șanțuri de gardă în imediata vecinătate a amplasamentului studiat; drum nemodernizat la limita amplasamentului;

Cele mai apropiate locuințe de amplasamentul studiat sunt cele din satul Arieșu de Pădure, aflate la aprox. 1100 m sud-est și cele din localitatea Hideaga, aflate la aprox. 1500 m vest.

Accesul către amplasamentul terenului destinat viitorului proiect se va realiza de la drumul național, drum cuprins între Arieșu de Pădure și DN1C (care va fi modernizat), pe distanța de cca.2200 m lungime (identificat cu numerele cadastrale 52351 și 52352).

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, aceste distanțe pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu prospectiv care a analizat potențialii factori de risc din mediu și efectul asupra determinantilor sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care ar putea afecta liniștea publică sau locatarii din apropierea obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare. Activitatea de sortare și compostare a deșeurilor rezultate din sortarea deșeurilor biodegradabile trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului propuse.

Membrana semipermeabilă trebuie fixată pe margine pentru etanșeizare, pentru ca emisiile în atmosferă să fie minimizate în perioada de operare asupra grămezilor de compost.

Trebuie limitat timpul în care se lasă descoperite brazdele pentru întoarcere și umidificare și se propune ca în această perioadă, pe zona dinspre case (la limita proprietății) să fie luate măsuri de neutralizare a mirosurilor (de exemplu pulverizare de substanțe neutralizante) sau să se construiască filtre de mirosuri (panouri cu biofiltre).

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea emisiilor/ imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe / zona de agrement, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac, dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Hidrogen sulfurat, Etil Mercaptan și Metil Mercaptan - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substantelor

susceptibile a avea un impact olfactiv). Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

De asemenea, se recomandă monitorizarea periodică a noxelor profesionale de la locurile de muncă din interiorul stațiilor.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu îndepărtarea deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

Planul de gestionare al disconfortului olfactiv va fi elaborat de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Este obligatorie îndeplinirea măsurilor cuprinse în programul pentru conformare și măsurile stabilite în planul de gestionare a disconfortului olfactiv la termenele stabilite. Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.

În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător și asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

De asemenea, se recomandă ca operatorul să aplice planul de gestionare a disconfortului olfactiv și să implementeze măsurile propuse, urmărind rezultatele la nivelul receptorilor din vecinătate.

Conform Legii nr. 123/2020, se pune un accent deosebit pentru „disconfortul olfactiv”, conform noului art. 64 „Autorizația/Autorizația integrată de mediu pentru activitățile care pot crea disconfort olfactiv trebuie să cuprindă un plan de gestionare a disconfortului olfactiv”, **operatorul poate să demareze „Plan de gestionare a mirosurilor (OMP)” și să implementeze**, dacă va fi necesar:

- un program de evaluare utilizând metoda grilă, conform EN 16841-1: 2016, pentru determinarea nivelului de expunere la miros în aerul ambiental într-o zonă de evaluare definită, pentru a determina distribuția frecvenței expunerii mirosului pe o perioadă suficient de lungă (6 sau 12 luni) pentru a fi reprezentativă pentru condițiile meteorologice de pe amplasamentul studiat; sursele de miros se vor studia atât în interiorul amplasamentului, cât și în afara zonei de evaluare;

- se va iniția o etapă de sondaje, conform VDI 3883 Partea 1: 2015, folosind chestionare pentru a determina efectul sau potențialul enervant al mirosului cauzat de expunerea mirosului într-o zonă rezidențială; în fiecare zonă de anchetă, în funcție de obiectivul sondajului, se va investiga un număr minim de gospodării și se va intervieva câte o persoană per gospodărie; rezultatele vor fi destinate să identifice în mod obiectiv și cuantificabil nivelul de supărare a mirosului rezidenților;
- se vor efectua determinări, tip screening, pentru identificarea unor componente din mediul ambiental ce pot avea un impact asupra populație și care pot induce emisii de miros;
- se vor efectua măsurări utilizând sistemele de senzori electronice, ce sunt sisteme cu senzori multi-gaz destinate să detecteze anumite substanțe gazoase, aceleași identificate în „screening”; utilizarea senzorilor electronici prezintă un spectru de sensibilitate mai larg decât nasul uman, întinderea spectrului în funcție de tipurile de senzori utilizați și de componente identificate prin „screening”;
- se va realiza audit independent privind managementul mirosurilor în vederea stabilirii surselor susceptibile și evaluarea impactului emisiilor difuze și emisiilor fugitive și ca celor generatoare de mirosuri, în baza măsurărilor efectuate.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

Sunt necesare următoarelor măsuri:

- utilizarea instalațiilor performante;
- deșeurile tratate, valorificabile care urmează să fie trimise la co-incinerare să fie protejate pentru a nu fi expuse intemperiilor, pierzând astfel din proprietăți și creând posibilitatea respingerii la valorificare energetică, eventual micșorarea volumului acestor deșeuri prin balotare;
- deșeurile reciclabile recuperate în urma sortării vor fi predate imediat către societăți autorizate cu valorificarea;
- reducerea cantității de deșeuri depozitate temporar pe amplasament;
- eficientizarea procesului de compostare, aerarea controlată (fără a depăși debitele admise de capacitatea membranei semipermeabile), eventual introducerea de nutrienți care să grăbească procesul de compostare.

De asemenea, recomandăm ca operatorul să elaboreze și să implementeze **planul de gestionare a disconfortului olfactiv**.

Până la publicarea formei finale pentru „conținutul planului de gestionare a disconfortului olfactiv”, precum și a metodologiei pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv, conform Legii nr. 123/2020, **operatorul poate să demareze „Plan de**

gestionare a mirosurilor (OMP)" și , după punerea în funcțiune a stației, se vor efectua determinări, tip screening, pentru identificarea unor componenți din mediul ambiental ce pot avea un impact asupra populației și care pot induce emisii de miros.

Pentru tratarea biologică a deșeurilor se poate utiliza monitorizarea NH₃ și a H₂S ca alternativă la monitorizarea concentrației de miros, cu o frecvență de o dată la 6 luni, monitorizarea fiind asociată cu BAT 34 din Decizia de punere în aplicare UE 2018/1147.

Se pot efectua măsurări utilizând sistemele de senzori electronice, ce sunt sisteme cu senzori multi-gaz destinate să detecteze anumite substanțe gazoase, aceleași identificate în „screening”. Utilizarea senzorilor electronici prezintă un spectru de sensibilitate mai larg decât nasul uman, întinderea spectrului în funcție de tipurile de senzori utilizați și de componenți identificați prin „screening”. Se poate realiza și un audit independent privind managementul mirosurilor în vederea stabilirii surselor susceptibile și evaluarea impactului emisiilor difuze și emisiilor fugitive și ca celor generatoare de mirosuri, în baza măsurătorilor efectuate.

Impactul activităților din stațiile de compostare deșeurilor asupra atmosferei va fi nesemnificativ dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Principalele efecte potențiale generate în perioada de operare

Activitățile desfășurate pe amplasament pot avea un impact secundar indirect asupra solului, dar pentru prevenirea /reducerea acestuia au fost stabilite următoarele măsuri:

- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimbările de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozitări necontrolate de deșeurile;
- se are în vedere ca pe amplasament să nu existe câini hoinari;
- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;
- nu se vor folosi substanțe chimice periculoase;
- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Pentru desfășurarea activităților, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformei betonate integrală a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasamentul studiat nu se realizează activități de reparații mașini/autovehicule și nu există stocuri de carburanți, încărcarea făcându-se în stații de distribuție a carburanților, iar reparațiile și reviziile în service-uri specializate și autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Pentru situații accidentale (accidente neprevăzute la autovehicule, pe amplasamentul, de exemplu, în urma cărora se pot produce scurgeri de combustibil sau ulei de motor) stațiile sunt dotate cu materiale absorbante.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto. Toate autovehiculele aferente și orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens.

-activitatea de descărcare a deșeurilor verzi se desfășoară organizat, în spații special amenajate;

- faza de Compostare intensivă are loc în spații închise pe 3 laturi din blocuri de beton armat, iar pardoseala este betonată și dispune de sistem de colectare a scurgerilor fiind dirijate către stația de epurare;

- limitarea vitezei de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului;

- activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari, sau vor fi folosite mașini acoperite;

- asigurarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente;

- mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu;

- la transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri;

- întreținerea corespunzătoare a suprafețelor betonate pentru asigurarea etanșeității;

- colectarea produselor de orice fel, în cazul în care acestea s-au scurs pe platformă, prin absorbția lor sau colectarea directă și evacuarea, respectiv neutralizarea / depozitarea acestora corespunzător caracteristicilor fizice și chimice;

- verificarea etanșeității rețelei de colectare a apelor pluviale și a eventualelor scurgeri, remedierea operativă a defecțiunilor;

- reducerea emisiilor din aer și apă care pot constitui surse de poluare pentru sol.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinsecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Se recomandă și monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer, la limita zonelor de locuințe / agrement (preferabil concomitent cu programul de monitorizare al emisiilor / imisiilor pe amplasamentul obiectivelor funcționale stabilit de DSP / APM județean

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona de protecție sanitară a amplasamentului; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții din aer asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub

concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Emisiile de la stația de sortare sunt considerate ne semnificative, având în vedere că activitatea de desfășurare într-un spațiu închis, iar aerisirea se va putea face printr-un sistem de ventilație.

Conform estimărilor prin calcule de dispersie, imisiile de amoniac de la nivelul platformei maturare compost nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată în condițiile meteorologice obișnuite, în zona locuințelor din vecinătate. În condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic) ar putea exista depășiri ale CMA medie zilnică. În zona studiată calmul atmosferic este foarte rar întâlnit astfel că există o probabilitate foarte redusă pentru existența unor condiții atmosferice defavorabile în momentul în care emisiile sunt maxime (atunci când brazdele sunt întoarse).

În situația cea mai probabilă (condițiile atmosferice obișnuite ale zonei), **imisiile estimate de amoniac (ca indicator relevant) de la nivelul platformei maturare compost, se vor încadra în limitele admise în zona celor mai apropiate locuințe (aflate la distanțe de cca. 1100 m față de platforma de compostare intensivă).**

Astfel, conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie, în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea emisiilor/ imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac, dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Hidrogen sulfurat, Etil Mercaptan și Metil Mercaptan - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor susceptibile a avea un impact olfactiv). Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

În perioada de exploatare, apele uzate menajere și tehnologice generate în urma activităților precum și apele pluviale potențial contaminate, vor fi direcționate către stația de epurare de pe amplasament, considerând că acestea nu sunt în măsură să genereze un impact semnificativ asupra calității receptorilor. Astfel, impactul asupra apelor pe durata exploatării este redus, direct, reversibil în timp îndelungat, ce se va manifesta pe întreaga durată a exploatării. Activitatea desfășurată nu reprezintă o sursă de poluare a solului și subsolului, în condițiile respectării tehnologiei de exploatare.

Conform estimărilor prezentate, având în vedere că cele mai apropiate locuințe se află la distanțe de cca. 1100 m de limita amplasamentului, considerăm că nivelul de zgomot datorat activității stației va fi ne semnificativ. Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn.

Concluziile au fost formulate prin analiza datelor existente și sunt valabile doar în condiții de funcționare conform dispozițiilor legale în vigoare, a îndeplinirii condițiilor și măsurilor impuse de autorități prin actele de reglementare emise, studiile și analizele efectuate și asumate la obiectivele pentru care a fost analizat impactul.

Considerăm ca obiectivul de investiție **„AMENAJAREA UNOR PLATFORME DE COMPOSTARE ÎN VEDEREA REDUCERII NECESARULUI DE DEPOZITARE (INCLUSIV AMENAJAREA UNEI PLATFORME PENTRU DEPOZITAREA DEȘEURILOR BIODEGRADABILE ȘI CARE NU POT FI SUPUSE PROCESULUI DE COMPOSTARE) ȘI DRUM DE ACCES”**, situat în comuna Satulung, localitățile Arieșu de Pădure și Hideaga, județul Maramureș, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, și pentru minimizarea impactului negativ asupra sănătății populației este necesară respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină