

IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA TĂRLUNGENI, C.I.F.: 4777140, Județ Brașov, Sat Tărlungeni, Comuna Tărlungeni, Strada Zizinului, Nr. 2

Obiectiv de investiție: "SISTEME INTEGRATE DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD – UAT COMUNA TĂRLUNGENI, JUDEȚUL BRAȘOV", situat în comuna Tărlungeni, sat Cărpiniș, județul Brașov, NC 109653

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în extravilanul comunei Tărlungeni, județul Brașov și aparține domeniului public al UAT Tărlungeni având CF 109653, Nr. Cadastral, 109653, tarla 31.

Terenul cu suprafața de 134.107 m³ are folosința actuală: neconstruit, iar categoria pășune/neproductiv.

Amplasamentul nu se află în zonă protejată sau cu interdicții de construire.

Obiectivul general al prezentei investiții îl constituie combaterea poluării cu nitrați a apelor, prin asigurarea managementului gunoiului de grajd generat la nivelul fermelor/ gospodăriilor din grupul țintă – 6.502 gospodării, ferme mici / mijlocii din cadrul UAT Tărlungeni, care împreună dețin un număr de 1.523 U.V.M. (Unități Vită Mare bovine, cabaline, ovine, caprine, suine).

Pentru tipul de platformă comunală PC 3, aferentă unui sistem integrat de management al gunoiului de grajd, propusă prin proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”, sunt necesare componente constructive și dotări specifice.

Platforma comunală PC 3 se poate amplasa în zone cu teren plat sau cu declivitate până la 10%, într-o incintă cu suprafața de 2.688,00 m², cu o capacitate de stocare a gunoiului de 3.000 m³ și conține următoarele obiecte investiționale:

- Platforma de depozitare gunoi de grajd propriu-zisă;
- Rigolă carosabilă din prefabricate beton;
- Bazin stocare;
- Platformă incintă;
- Cabină administrativă;
- Toaletă ecologică;
- Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice;
- Camere supraveghere video;
- Piezometre;
- Împrejmuire panouri plasă de sârmă bordurată;
- Spații înierbate + plantații aliniament;
- Platformă acces (L = 10 m) legătura cu drumul comunal de acces la platformă.

Incinta platformei, de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile 71,10 m x 37,80 m cuprinde platforma propriu-zisă, platforma de incintă/carosabilă, pe latura lungă, în prelungirea racordului de acces, oferind spațiu de manevră pentru echipamentele specifice.

Efectivul de animale pe raza comunei Tărlungeni, județul Brașov este:

<i>Specia</i>	<i>Total animale</i>
Vaci de lapte	448
Alte vite	–
Suine – porci de îngrășat	133
Scroafe	–
Oi, capre	6474
Găini ouătoare / pârâni	–
Pui carne Broilers	–
Curcani	–
Rațe	–
Cai	64
TOTAL =	7.119

Platforma de depozitare

Platforma de depozitare este o construcție din beton armat cu suprafața utilă de 1.200 m², constând într-o placă/radier din beton armat cu grosimea de 20 cm și pereți de beton pe trei laturi cu grosimea de 25 cm grosime și înălțimea 3,15 m sub care se vor realiza fundații continui din beton armat poziționate pe un strat de egalizare din beton simplu. Nivelul maxim de masiv de gunoi nu va depăși 2,00 m de la cota superioară a plăcii radier. Înălțimea liberă a peretelui din beton armat de la cota superioară a plăcii radier va fi de 2,50 m.

Fundația plăcii radier se va realiza pe pământul natural compactat și se va realiza din balast compactat cu grad de compactare $D = 98\%$, peste care se va realiza o hidroizolație și beton simplu egalizare placă radier. Placa radier se va realiza cu o pantă de 1% pentru scurgerea lichidelor spre rigola de captare.

Rigole ape pluviale - sunt rigole de beton simplu, deschise, trapezoidale. Rigolele pluviale sunt amplasate paralel cu peretele longitudinal și cel transversal al platformei de gunoi, conducând apele pluviale spre bazinul de captare ape pluviale.

Bazin captare ape pluviale – pentru captarea apelor pluviale s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrana HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

Sistemul de colectare și transport al levigatului

Rigola de scurgere

Latura lungă liberă a platformei este racordată la rigolă de colectare a scurgerilor de pe platforma de depozitare și parțial de pe platforma de incinta (carosabilă). Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă de beton, armat, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare.

Acoperirea rigolei este asigurată de plăci prefabricate carosabile de beton armat cu dimensiunile de 50 cm x 30 cm x 15 cm. În interiorul rigolelor se va realiza un beton de panta pentru scurgerea lichidului către bazinul de stocare.

Rosturile de turnare se vor trata cu cordon bentonitic de etanșare, expandabil în contact cu apă.

Bazinul de stocare

Amplasat în imediata apropiere a platformei de gunoi, bazinul de stocare este o cuvă din beton armat îngropată, destinată colectării fracției lichide/levigat (must gunoi de grajd și ape pluviale) de pe platformă. Cuvă din beton armat este realizată cu radier din beton armat cu grosimea de 30 cm și pereții perimetrali din beton armat cu grosimea de 30 cm. Rosturile de turnare dintre radier și perete se va trata cu cordon bentonitic pentru etanșeitate. Betoanele folosite la elementele de beton armat (radier și pereți) vor fi realizate cu un grad de permeabilitate de P4/10.

Pentru cofrarea radierului și pereților se vor realiza numai cofraje prefabricat/metalice cu buloane de prindere/ tiranți. Locul lăsat în betonul armat de aceste buloane se va acoperi la interior și exterior cu dopuri realizate din chit poliuretanic monocomponent expandabil în contact cu apă, sigilat cu mortar epoxidic.

Dimensiunile interioare ale bazinului propus sunt 16,00 x 5,00 m(L*I), cu nivelul hidrostatic de exploatare $h_u = 2,00$ m. La partea superioară a pereților se va realiza o împrejmuire / gard de protecție pe structură metalică și plasa de sârmă, cu $h = 1,20$ m.

Platforma incintă

În cadrul perimetrului platformei se va executa o platformă ce va deservi platforma de gunoi propriu-zisă, precum și celelalte obiecte. Suprafața platformei este de aproximativ 386,20 m². Platforma va avea lățimea de 4,00 m pe latura lungă a platformei de gunoi pentru a asigura accesul utilajelor. De asemenea, se va asigura spațiu de manevră și parcare în incintă, în zona cabinei de personal.

Platforma de incintă se va realiza din beton armat și va avea o fundație realizată pe terenul natural compactat din balast compactat, folie de protecție peste care se va arma și turna placa. Platforma va fi încadrată și protejată, pe latura spre spațiul verde, cu borduri prefabricate din beton de 20 cm x 25 cm, montate pe fundație din beton.

Asigurare iluminat

Pentru iluminat se propun 2 stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice, dispuși în colțuri ale perimetrului platformei, conform planului de situație, astfel:

- *Stâlp iluminat* cu $h = 6$ m, echipat cu instalație de producere a energiei electrice prin panouri fotovoltaice inclusiv automatizare și stocare energie. Este echipat cu 2 brațe, și are fundație și împământare.
- *Corp de iluminat exterior* echipat cu o sursă LED 1 x 50W, cu senzor de mișcare, montaj aparent, iluminat normal, grad de protecție IP65.
- Tablou electric general TEG, confecție plastic, montaj aparent, complet echipat conform schemei monofilare.

Activități tehnologice

Sursa de putere pentru activități tehnologice va fi compusă dintr-un generator electric, cu combustibil lichid, dimensionat corespunzător pentru: $P = 5$ kW; $U = 230$ V; Frecvența nominală = 50 Hz; mod reglare tensiune: AVR.

Echipament tehnologic reprezentat de pompa submersibilă – 2 m³/s.

Lucrări pentru protecția mediului

Se propun 2 piezometre (amonte și aval) necesare pentru monitorizarea nivelului și calității apei freactice, cu diametrul D=150 mm; prevăzut cu coloana de siguranță/protecție și capac de închidere, la o adâncime de 6,0 m.

În situația în care nivelul apei freactice nu este întâlnit până la adâncimea de 6,0 m, adâncimea acestora poate fi stabilită în funcție de condițiile din teren, astfel încât să se intercepteze apa și să se asigure o coloană de apă de cel puțin 2 m.

Activități administrative

Cabina administrativă – tip container cu dimensiunile 1,5 x 2,2 x 2,3 m, confecționată din panouri sandwich de 40 mm grosime, cu spumă poliuretanică și structură metalică sudată.

Toaleta ecologică – dimensiunile 1,120 x 1,120 mm, este confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar. Pentru a se asigura necesarul de apă pentru nevoi sanitare, se va instala în toaleta ecologică un bazin cu apă. Bazinul va fi alimentat periodic, funcție de consum, prin grija personalului de deservire.

Asigurarea securității platformei

Împrejmuirea cu gard din plasă de sârmă cu stâlpi de oțel pe întreg perimetrul ce delimitează suprafața necesară amenajării platformei comunale, cu următoarele dimensiuni: panouri din plasă de sârmă bordurată pe stâlpi metalici, cu dimensiunile de 2.500 mm x 2.000 mm, inclusiv porți/poartă de acces;

Iluminarea perimetrului platformei – stâlpi fotovoltaici (2 bucăți) echipați cu: instalație de producere energie electrică (panouri fotovoltaice și acumulatori), corp de iluminat exterior și senzori de mișcare.

Camere video pentru monitorizare 24 x 24 ore, cu următoarele caracteristici:

- camera de supraveghere de exterior - 4 buc.;
- KIT panouri fotovoltaice pentru echipare CCTV - 1 buc.;
- NVR (Rețea Video de Înregistrare) - 1 buc.

Suprafețele efective și ariile construite (altele față de cele de depozitare a gunoiului de grajd și a volumului aferent calculat) pot să difere conform etapelor de proiectare-cadru potrivit HG907/2016 și legea 50/1991, în prezentul studiu acestea fiind approximate pe baza studiului de fezabilitate prezentat.

Dotări

Utilajele necesare sistemului de manipulare și aplicare a gunoiului de grajd, inclusiv, transformarea în compost (set utilaje de transport fără montaj) sunt:

- *Buldoexcavator*
- *Tractor*
- *Braț încărcător atașat la tractor*
- *Remorcă*

- Mașină (remorcă) de împărșțit gunoi de grajd
- Vidanją
- Stălp iluminat
- Grup electrogen
- Corp iluminat exterior
- Cameră video wireless
- Cabină administrativă
- Toaletă ecologică

Alte dotări: pichet PSI (cuprinde minim: cange: 2 bucăți, cazma: 1 buc, găleată 10l: 1 bucată, topor / târnăcop: 1 bucăți); stingător incendiu P6; trusa medicală de prim ajutor; masă, scaun; scară metalică (lungime: min. 2,8 m), platforme individuale tip 1 și 2.

Gunoiul de grajd depozitat pe platformele comunale provine de la gospodării/fermierii ce aparțin UAT-urilor respective, care la rândul lor depozitează, temporar, gunoiul de grajd produs de fermele lor, pe platformele individuale.

Containere pentru deșuri uzuale (3 bucăți):

- Volum: 1.100 litri;
- Capacitate de încărcare: 450 kg;
- Material: polietilena de înaltă densitate;
- Dotate cu capac;
- Conforme cu normativul EN840;
- Rezistente la razele UV, temperaturi scăzute și substanțe chimice;
- Dotate cu câte 4 roți pivotante 360 de grade, două dintre ele vor fi echipate cu frână de picior;
- Culori diferite (pe tipuri de deșuri: hârtie/carton, plastic, sticlă și metal).

Container pentru deșuri periculoase:

- Capacitate de încărcare: 800 kg;
- Zincat la cald;
- Dotat cu capac;
- Posibilitate de a fi încluiat;
- Conform cu normativul DIN 30741, certificat UN.

Dotările se vor detalia, conform legii 50/1991 și metodologiei de realizare a devizelor stabilită în HG907/2016, în cadrul fazelor de proiectare D.T.A.C. și P.T. bazat pe nevoile reale ale comunei și ofertele primite folosind specificațiile tehnice minime elaborate la acele faze de proiectare. Acestea vor fi minim celor prevăzute în cadrul studiilor de fezabilitate și hotărârilor de consilii locale.

Strategia de exploatare/operare și întreținere

Sistemul propus pentru colectarea și managementul gunoiului de grajd este concretizat de următoarele elemente de importanță majoră (elemente cheie), după cum urmează:

Diseminarea de informații către membrii grupului țintă pentru crearea unor condiții îmbunătățite pentru stocarea gunoaiului de grajd într-un depozit impermeabil unic la nivel de gospodărie ce va avea o capacitate suficientă pentru stocarea producției de până la o lună;

- Utilizarea practicilor existente din acele gospodării care transportă gunoaiul cu căruța la platformă, la nivel de comună. Pentru acele gospodării care nu dispun de transport, se va organiza un serviciu de colectare contra cost a gunoaiului la platforma comunală;
- Odată cu transferul gunoaiului de grajd de la depozitul din gospodărie la platforma comunală, se va efectua aerarea gunoaiului, astfel asigurând facilitarea activității bacteriene continue;
- Managementul gunoaiului de grajd la platforma comunală, cu stocarea în grămezi de 2,5 m înălțime;
- Transferul gunoaiului de la depozitul din gospodărie la platforma comunală va ocaziona aerarea și amestecarea gunoaiului de grajd. Totuși va fi necesar un management activ al compostării unei părți din gunoi. Acesta se referă mai ales la părți vegetale (vręji de tomate și la tulpinile de porumb), dar aceasta activitate trebuie redusă la minimum pentru a reduce costurile;
- Depozitarea gunoaiului se va face în grămezi înalte pentru a reduce suprafața expusă ploilor ($h < 2,5$ m);
- Asigurarea impermeabilității pereților și podelei platformei pentru a elimina scurgerile;
- Asigurarea unei capacități de depozitare suficientă pe durata de iarnă, astfel încât materialul maturat să fie pregătit pentru utilizarea pe teren.

Capacitatea calculată pentru platforma comunală de gunoi este pentru a asigura necesarul de spațiu pentru gunoai de grajd estimat a fi colectat într-o perioadă de 6 luni. Ținând cont și de capacitatea de depozitare în gospodării de până la o lună, perioada efectivă de depozitare este de 7 luni. Obiectivul este ca platforma să fie goliată în perioadele în care aplicarea pe terenurile agricole este posibilă, conform Codului de bune practici agricole. Durata perioadei de depozitare impusă are un efect benefic pentru stabilizarea gunoaiului prin compostare.

Manipularea gunoaiului de grajd și sistemul de aplicare cuprind următoarele elemente:

a) *Colectarea gunoaiului de grajd de la gospodării*

Gunoiul agricol va fi adus de către gospodarii la depozitul amenajat la nivel de UAT cu transportul propriu (căruță etc.), iar pentru persoanele care vor opta să utilizeze sistemul de colectare al UAT Tărlungeni, acesta va fi asigurat contra cost, prin utilizarea buldoexcavatorului, tractorului și a remorcilor cu care va fi dotată platforma comunală.

b) *Descărcarea gunoaiului în depozitul comunal*

Căruțele/remorcile cu gunoi de grajd se vor descărca pe platforma comunală. Avantajul livrării la platformă este că aici există echipament de descărcare a gunoaiului provenit din gospodărie. Înainte de a fi ridicat în grămezi, gunoiul de grajd va fi inspectat, iar eventualele deșeuri găsite vor fi separate.

c) Managementul gunoii la platformă

Perioadele în care gunoii trebuie depozitat atunci când nu poate fi imprăștiat pot fi folosite pentru managementul activ al gunoii, pentru ca acesta să poată să se descompună. Depășirea gunoii după perioada de stocare în gospodărie este suficientă pentru aerarea materialului. Trebuie minimizate alte manipulări după depozitarea acestuia la platforma comună. Managementul gunoii în depozit implică următoarele operații:

- manevrarea gunoii de grajd pentru a forma grămezi de max. 2.5 m înălțime. Pentru această operație și pentru întoarcerea grămezii, pentru favorizarea procesului de compostare, va fi folosit un utilaj de încărcare adecvat, având și dispozitiv cu cupă, special creat în acest scop.

- gunoii de grajd fiind compus în general din materii de origine organică, nu necesită management activ. Pentru compostarea unor gunoale fibroase, precum vrejii de tomate sau coceni de porumb, acestea vor fi plasate în șiruri de-a lungul spațiului de depozitare. Întoarcerea și amestecarea se vor realiza prin deplasarea șirului într-o poziție laterală utilizând încărcătorul, evitând astfel necesitatea unor utilaje specializate pentru întoarcerea compostului. Astfel, un șir nou de material este amplasat în poziția inițială.

În ceea ce privește deșeurile ajunse accidental în corpul gunoii de grajd, acestea se vor extrage și se vor depozita în pubelele special prevăzute pentru stocarea acestora (materiale inerte: sticlă, metal, plastic-carton). Acestea vor fi ridicate periodic de către operatorul de salubritate și vor fi transportate la groapa de gunoi cea mai apropiată.

d) Imprăștieră gunoii

După ce gunoii a fost stocat, el se folosește ca substanță fertilizantă în agricultură. Pentru optimizarea folosirii gunoii în timpul primăverii și vara târziu pe terenuri cultivate și pe culturile în creștere sunt necesare mașini de imprăștiere specializate. Din cauza materialului foarte uscat care rezultă, sunt necesare imprăștietori cu descărcător posterior.

e) Manipularea fracției lichide

Căderile de precipitații și levigatul (mustul) gunoii de grajd vor fi colectate în bazinul de stocare levigat (precipitații și must de gunoi), cu pereții captuși cu materiale impermeabile. Este necesară o cisternă/vidanță pentru a goli bazinul/rezervorul și pentru a imprăștia lichidul pe culturi sau înapoie pe grămada de gunoi.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul are următoarele vecinătăți:

- NORD, NORD-EST:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului; locuință la aproximativ 980 m față de limita amplasamentului, respectiv la aproximativ 1.630 m de platforma de gunoi;

- **EST, SUD-EST:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului; locuințe la aproximativ 1.050 m de limita de amplasament, respectiv la 1.630 m platforma de gunoi; locuință la aproximativ 270 m față de limita amplasamentului, respectiv la 709.71 m de platforma de gunoi; locuințe la aproximativ 460 m față de limita amplasamentului, respectiv la 536,52 m de platforma de gunoi; locuințe la aproximativ 630 m de limita amplasamentului, respectiv la aproximativ 1.130 m de platforma de gunoi;
 - **SUD, SUD-VEST:** drum comunal la limita amplasamentului; terenuri neconstruite la limita amplasamentului; depozit agregate Balastiera Transgat-Sort la aproximativ 670; locuință la aproximativ 800 m de limita amplasamentului, respectiv platforma de gunoi; fermă de pășări la aproximativ 480 m de limita amplasamentului, respectiv la 486,76 m de platforma de gunoi; locuințe la aproximativ 780 m de limita amplasamentului, respectiv platforma de gunoi;
 - **VEST:** drum comunal la limita amplasamentului; terenuri neconstruite la limita amplasamentului; locuințe la aproximativ 1080 m de limita amplasamentului, respectiv de platforma de gunoi.
- Accesul pe amplasament se face prin intermediul unui drum de acces (drum comunal), aflat în administrarea UAT Târlungeni.

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

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

In perioada de construire pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, iar impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

In faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a terenului și va oferi servicii necesare comunității;
- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de construire în zonă.

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de amoniac provenite de la nivelul platformei de depozitare a gunoului de grajd din comuna Târlungeni cu un efectiv de 7.19 capete animale.

În condiții de calm atmosferic, valorile calculate ale emisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 537 m), nu vor depăși CMA medie zilnică și se vor menține sub CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale emisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 537 m) vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană. Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac), la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare. Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului.

Se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a impactului olfactiv și sonor.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limita, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate". Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Impactul activităților de pe amplasament asupra atmosferei va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisile atmosferice.

Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic calculate la concentrațiile amoniacului prognozate în cazul funcționării obiectivului arată că în condiții obișnuite ale zonei nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcționează obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței. În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specifice în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Se va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane.

Titularul activității/operatorul are obligația plantării și întreținerii perdelor vegetale pentru reținerea mirosurilor.

Titularul activității/operatorul își va planifica și gestiona activitățile din care rezultă mirosuri dezagrabile, persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversuni termice, timp înmouurat), pentru prevenirea

transportului mirosului la distanțe mari. Se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim.

Titlularul/operatorul instalației se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului evitându-se, de asemenea, impactul prin cumul de emisii.

Realizarea lucrărilor se va face cu asigurarea tuturor măsurilor specifice de diminuare a impactului asupra mediului, și anume:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- depozitarea deșeurilor de construcție în mod controlat, în spații special destinate și amenajate și eliminarea acestor deșuri prin operatori autorizați;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;

- prevederea de spații special amenajate, dotate cu puține pentru colectarea deșeurilor menajere rezultate de la personalul de execuție și eliminarea periodică a acestor deșuri printr-un operator autorizat;
- instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
- desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute;

În perioada de funcționare vor fi respectate următoarele măsuri:

- implementarea unui program de verificare și de întreținere preventivă a echipamentelor și instalațiilor (inclusiv a celor pentru controlul emisiilor) în vederea eliminării posibilității pierderii accidentale de emisii în atmosferă;
- se vor aplica măsuri pentru minimizarea emisiilor de miros;
- utilizarea de echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- efectuarea verificărilor tehnice periodice ale autovehiculelor implicate în proiect și menținerea acestora într-o stare bună de funcționare;
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care se efectuează încărcarea – descărcarea gunoului de grajd;

- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele;
- stabilirea și respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și a parcarilor;
- instruirea personalului pentru a desfășura activitățile astfel încât nivelul emisiilor să fie cât mai redus;

- adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă încărcătură de material proaspăt într-o proporție de circa 1 la 4;

- amestecarea diverselor tipuri de materiale (gunoi de grajd, resturi menajere, vegetale, fragmente de lemn) pentru obținerea unui raport C:N favorabil și a unei consistente solide;
- acoperirea cu prelată la sfârșitul zilei pentru a împiedica insectele să depună ouă;

- aerarea suficientă a grămezii pentru evitarea fermentației anaerobe, de exemplu prin așezarea la bază a unui strat de vreascuri sau alte materiale lemnoase;
- pentru diminuarea disconfortului produs de mirosurile datorate proceselor de compostare anaerobă s-a prevăzut plantarea unei perdele de arbori perimetrale;
- se recomandă ca pe platforma de gunoi de grajd să nu se depoziteze excremente de câine sau pisică.

Nu se vor stoca temporar pe amplasament carburanți și nu se vor face reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport în amplasament. Reparațiile la utilajele și vehiculele utilizate, precum și schimbul de ulei (dacă este cazul) vor fi efectuate numai la unități servise autorizate.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului vehiculelor sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. Având în vedere achiziția de utilaje noi pentru întreținerea platformei de gunoi de grajd, se evidențiază faptul că emisiile de la utilaje pe perioada de mentenanță vor fi minime.

Suplimentar, dacă vor exista sesizări privind mirosul obiectiv, se recomandă acoperirea pe platformă a gunoului de grajd (cu o prelată rezistentă la UV sau un strat de pământ compact).

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv și se vor aplica măsurile stabilite care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv, în conformitate cu Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Titularul de activitate este responsabil de gestionarea oricăror situații, pentru a nu crea disconfort vecinilor.

Gunoiul de grajd depozitat pe platformele comunale provine de la gospodării/fermierii ce aparțin VAT-urilor respective, care la rândul lor depozitează, temporar, gunoiul de grajd produs de fermele lor, pe platformele individuale. Cantitatea de gunoi depozitată pe platformele individuale și perioada de depozitare a gunoului vor fi reduse, astfel încât acestea să nu producă disconfort vecinilor.

Măsuri pentru protecția apelor, solului și subsolului

- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficiența, toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);
- în cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înălțurare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană;
- vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje ale materialelor de construcții, deșuri provenite din resturi ale materialelor de construcții);
- toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor încheiate cu firme specializate;
- pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșuri menajere sau alte tipuri de deșuri;
- în cazul respectării tehnologiilor de execuție a lucrărilor factorul „sol” și „subsol” nu va fi afectat de poluare;
- nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere de pe amplasament sau din afara acestuia;
- refacerea zonelor afectate de realizarea lucrărilor;
- încărcarea și descărcarea gunoierului de grajd trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor și scurgerilor;
- titularul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane;
- realizarea a două foraje de observație unul amonte și unul aval pentru monitorizarea calității apelor subterane;
- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/eliminarea acestora prin operatori autorizați.

În situații normale de funcționare, nu se întrevăd riscuri de contaminare a solului și apelor subterane, în condițiile:

- utilizării platformei betonate pentru gunoii de grajd și, eventual acoperirea acesteia, pentru a se evita efectul de spălare al nutrienților prin precipitații;
- folosirii dejecțiilor ca îngrășământ natural cu respectarea BAT;
- analizării dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi și terenuri se pretează;
- efectuării unui studiu pedologic și agrochimic pe terenurile unde urmează a fi aplicate îngrășăminte naturale;

▪ realizării unei platforme din beton armat impermeabilizată cu argilă compactată sau folie de polietilenă de înaltă densitate;

- realizării unui management adecvat al gunoii de grajd;
- verificării periodice a impermeabilizării canalului de colectare levigat;
- managementului adecvat al cantității de levigat din bazinul de colectare astfel încât să nu existe curgeri și încheierea unui contract cu o firmă de specialitate în vederea vidanșării și aplicării lui pe teren sau la umectarea gunoii în fază de compostare;

▪ amplasării unui container cu capac de circa 1 m³ pentru colectarea eventualelor deșuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii de vopsea, recipienti, ulei uzat etc.). Deșurile reziduale acumulate urmând a fi preluate, periodic, de către operatorul de salubritate care asigură colectarea deșurilor menajere în comună, în vederea eliminării finale.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

La realizarea platformei de gunoi propuse, se va obține Avizul de gospodărire a apelor și se vor respecta condițiile impuse.

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative produse de zgomot

Măsurile curente aplicate de reducere a poluării sonore pot fi încadrate în două categorii:

- de reducere a nivelului de zgomot la sursă;
- de protecție a receptorului.

Pentru reducerea nivelului de zgomot la sursă, se recomandă reducerea traficului greu. Se apreciază că în timpul execuției nu se vor înregistra niveluri de zgomot care să depășească limitele admisibile.

Pentru reducerea impactului zgomotului asupra populației, operatorul va respecta următoarele condiții:

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus;
- se interzic în timpul nopții manevrele de descărcare a gunoii de grajd;
- toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare;

- se va menține curățenia pe amplasament și pe drumurile de acces;
- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;
- se interzice desfrășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- în jurul obiectivului este recomandat a se crea / întreține o perdea verde, din arbuști și arbori.

Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediul produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirii.

În timpul funcționării proiectului nivelul de zgomot echivalent se va încadra în limitele Standard 10009/2017- Acustica Urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot și OM nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Se vor utiliza echipamente cu generare de zgomot redus și se vor aplica măsuri adiționale de reducere a zgomotului, dacă va fi necesar, pentru încadrarea în limitele admisibile.

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, dacă va fi necesar, recomandăm ca zona obiectivului să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) pe laturile dinspre receptorii sensibili care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Recomandăm să fie stabilită o zonă de protecție sanitară de cca 500 m perimetral în jurul platformei de gunoi propuse – în procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv. La delimitarea în teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone de vegetație permanentă etc).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Brașov și notificării MAP, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare. 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, cât și exploatarea în condiții de siguranță a

instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

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 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate". Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

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

Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic calculate la concentrațiile amoniacului prognozate în cazul funcționării obiectivului arată că în condiții obișnuite ale zonei nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustică urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Conform Ordinului M.S. nr. 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB (A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului sub limita maximă admisă.

Prin funcționarea acestui obiectiv, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Impotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului studiat, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului, se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare. Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Recomandăm să fie stabilită o zonă de protecție sanitară de cca 500 m perimetral în jurul platformei de gunoi propuse – în procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv. La delimitarea în teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone de vegetație permanentă etc).

Considerăm că obiectivul de investiție: **“SISTEME INTEGRATE DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOILOR DE GRAPD – UAT COMUNA TĂRLUNGENI, JUDEȚUL BRAȘOV”, situat în comuna Tărlungeni, sat Cărpiniș, județul Brașov, NC 109653, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enunțate.**

Elaborator,
Dr. Chiriță Ioan

Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

