

XIII.1 Introducere

Prezentul studiu de impact asupra sănătății populației este realizat ca urmare a solicitării reprezentantului legal al Primăriei comunei Grindu, beneficiarul proiectului de construire a unei platforme comunale de depozitare și gospodărire a gunoiului de grajd – numit peste tot mai jos "Platformă" – care va fi înființat în comuna Grindu, sat Grindu, tarla 131, parcela 639, județul Tulcea.

Rațiunea existenței și funcționării unui astfel de obiectiv ar trebui să fie, în afară de profit (acolo unde este cazul), un impact socio-economic pozitiv și, în cel mai rău caz, unul neutru asupra sănătății populației.

Implementarea proiectului de construire a Platformei – atât din punct de vedere operațional cât și din punct de vedere al interacțiunii cu mediul – include două etape distincte și succesive:

- i) Etapa de construire, care include toate activitățile de construcții-montaj premergătoare punerii în funcțiune.
- ii) Etapa de exploatare, care include activitățile specifice, începând cu momentul punerii în funcțiune.

Scopul prezentului studiu este evaluarea impactului tuturor activităților care se desfășoară pe Platformă ori în legătură cu aceasta asupra sănătății populației rezidente în apropiere, în cele două etape menționate mai sus.

Platforma va fi construită pe un teren aflat în extravilanul nord-estic al comunei. Terenul se află în proprietatea privată a Comunei Grindu, se identifică prin număr cadastral 30706, are categoria de folosință pășune și suprafața totală de 2547069 mp.

Terenul are o formă neregulată, iar amplasamentul pe care va fi construită Platforma (cu suprafața de 5000 mp) va fi amplasat la partea de sud a acestuia, astfel că regimul de vecinătate al amplasamentului este următorul:

- La nord, est și vest – terenul cu NC 30706, pășune;
- La sud – drum de exploatare agricolă.

La vest de amplasament, la o distanță minima de aproximativ 260 m se află albia fluviului Dunărea. Zona locuită se află la sud și sud-vest de amplasament, cu cea mai apropiată locuință la aproximativ 345 m vest-sud-vest.

Conform declarației reprezentantului beneficiarului proiectului de construire a Platformei în zonă nu există alte obiective cu potential poluator.

Platforma este un ansamblu de facilități special proiectat pentru desfășurarea activităților de depozitare și compostare a gunoiului de grajd, astfel încât impactul posibil asupra factorilor de mediu și implicit asupra sănătății populației să fie cât mai redus posibil

Platforma conține următoarele obiecte investiționale:

1. Platforma de depozitare propriu-zisă;
2. Rigola carosabilă din prefabricate beton;
3. Bazin stocare;
4. Platforma incintă;
5. Cabină personal;
6. Toaletă ecologică;
7. Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice;
8. Camere supraveghere video;
9. Piezometre – 2 buc;
10. Împrejmuire panouri plasă de sârmă bordurată;
11. Spații înierbate + plantații aliniament;
12. Platformă acces (L=10 m) – legătura cu drumul comunal de acces la platformă.

Accesul la utilități al *Platformei* se va face astfel:

- Pentru consumul personalului va fi asigurată apă potabilă îmbuteliată.
- 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.
- Pentru nevoile tehnologice privind alimentarea cu energie electrică s-a prevăzut achiziționarea unui generator electric cu combustibil lichid pentru alimentarea pompei electrice de evacuare a apei din bazin pentru stropiri tehnologice pe grămezile de gunoi. Generatorul va deservi și eventuale nevoi de energie electrică a cabinei de pază/administrator (iluminat și prize) care va fi prevăzută cu instalație electrică interioară din fabricație, precum și pentru acționarea dacă va fi cazul, a unor echipamente aferente platformei.

Funcțiunile suport pentru desfășurarea activității vor fi asigurate astfel:

- Pentru colectarea deșeurilor vor exista:
 - Trei containere cu capacitatea de 1.1. mc fiecare pentru colectarea deșeurilor uzuale.
 - Un container pentru colectarea deșeurilor periculoase.
- Iluminatul va fi asigurat cu patru corpuri de iluminat exterior, echipate cu sursă LED 1x500W, instalate (câte două) pe doi stâlpi cu înălțimea de 6 m și alimentate de panouri fotovoltaice.
- Supravegherea video for fi asigurată cu o cameră video wireless, alimentată de la un panou fotovoltaic.

Împrejmuirea se va face 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.

Accesul pe amplasament – auto și pietonal – se va face pe platforma de acces construită în cadrul proiectului, din drumul de exploatare agricolă situat la partea de sud a terenului.

Suplimentar, proiectul propune însămânțarea cu iarbă, în cadrul incintei platformei, în zonele neocupate de lucrări și plantări perimetrare de arbuști.

Operațiunile specifice care se vor desfășura pe *Platformă* sunt următoarele:

1. Colectarea gunoiului de grajd de la gospodărie. Gunoiul de grajd va fi adus de către gospodar 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 COMUNA GRINDU, acesta va fi asigurat contra cost, prin utilizarea buldoexcavatorului, tractorului și a remorcilor cu care va fi dotată platforma comunală.
2. Descărcarea gunoiului 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 gunoiului provenit din gospodărie. Înainte de a fi ridicat în grămezi, gunoiul de grajd va fi inspectat iar eventualele deșeuri găsite vor fi separate.
3. Managementul gunoiului la platformă. Perioadele în care gunoiul trebuie depozitat atunci când nu poate fi împrăștiat pot fi folosite pentru managementul activ al gunoiului pentru ca acesta să poată să se descompună. Deplasarea gunoiului după perioada de stocare în gospodărie este suficientă pentru aerarea materialului. Trebuie minimizezate alte manipulări după depozitarea acestuia la platforma comunală.
4. Împrăștierea gunoiului. După ce gunoiul a fost stocat, el se folosește ca substanță fertilizantă în agricultură. Pentru optimizarea folosirii gunoiului în timpul primăverii și vara târziu pe terenuri cultivate și pe culturile în creștere sunt necesare mașini de împrăștiere specializate. Din cauza materialului foarte uscat care rezultă sunt necesare împrăștiătoare cu descărcător posterior. Este necesar un tractor care să opereze utilajul pentru împrăștiere și care să permită utilajului de încărcare să încarce utilajul pentru împrăștiere.
5. Manipularea fracției lichide. Căderile de precipitații și mustul gunoiului de grajd vor fi colectate în bazinul de stocare levigat (precipitații + must de gunoi), cu pereții căptușiți cu materiale impermeabile. Este necesară o cisternă/vidanță pentru a goli bazinul/rezervorul și pentru a împrăști lichidul pe culturi sau înapoi pe grămada de gunoi.

Traseul probabil pentru deplasarea autovehiculelor care vor transporta gunoi de grajd, respectiv compost, va fi următorul: drumul de exploatare agricolă fără acoperire asfaltică, aflat la sud de amplasament – drumul județean DJ 222M – alte drumuri comunale și de exploatare de pe raza comunei Grindu.

Activitatea *Platformei* va fi deservită de trei angajați, respectiv un administrator platformă, un operator tractor și un operator buldoexcavator.

Impactul asupra sănătății populației se realizează prin intermediul factorilor de mediu.

În etapa de construire, factorii de mediu asupra cărora activitățile desfășurate în pe amplasament (ori în legătură cu acestea) exercită impact sunt:

- ❖ Aerul
- ❖ Zgomotul
- ❖ Solul
- ❖ Apa

În etapa de exploatare, factorii de mediu asupra cărora activitățile desfășurate pe amplasament (ori în legătură cu acestea) exercită impact sunt:

- ❖ Aerul
- ❖ Mirosul
- ❖ Vectorii
- ❖ Zgomotul
- ❖ Solul
- ❖ Apa

XIII.2 Măsuri/Recomandări³⁰

Prevenirea apariției factorilor de risc și protejarea sănătății populației, precum și a unui disconfort creat acesteia, se pot face prin adoptarea unor măsuri și/sau recomandări în cele două etape ale proiectului, respectiv etapa de construire și etapa de exploatare.

XIII.2.1 În etapa de construire

Pentru etapa de construire, prima măsură care trebuie impusă este, pe cât posibil, respectarea termenului de execuție a lucrării.³¹

1. [A] [Z] [S] [Ap] Se va asigura verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor și a mijloacelor de transport cu acces în șantier.
2. [A] [Z] Circulația autovehiculelor pe amplasament se va face cu viteză redusă.
3. [A] [Z] Motoarele autovehiculelor și utilajelor vor fi pornite doar pe perioada utilizării acestora.
4. [A] Materialele vrac pulverulente cu granulație fină vor fi transportate cu mijloace de transport adecvate, prevăzute cu prelată și se vor depozita în zone îngrădite și acoperite (sau se vor acoperi).

³⁰ Recomandările - marcate cu [R] – sunt opționale, toate celelalte fiind măsuri obligatorii.

³¹ [A] Aer, [S] Sol, [Ap] Apă, [Z] Zgomot, [M] Mirosuri, [V] Vectori, [D] Deșeuri.

5. [A] În perioadele secetoase și cu vânt, se va proceda la umezirea maselor de pământ dizlocate prin săpături.
6. [A] Se va evita pe cât posibil efectuarea operațiunilor de manipulare a materialelor pulverulente (pământ din excavații, nisip) atunci când vântul suflă cu viteză mare (dacă nu se pot asigura mijloace de prevenire a ridicării în atmosferă a prafului).
7. [Z] Se va face monitorizarea periodică a zgomotului și vibrațiilor generate în incinta șantierului. În punctele de lucru în care se constată niveluri ridicate ale zgomotului se vor lua măsuri de protecție antifonică (spre exemplu, montarea de panouri fonoabsorbante mobile).
8. [Z] Se va evita utilizarea de dispozitive/mijloace acustice de semnalizare (alarme, sirene etc.) cu excepția cazurilor în care sunt absolut necesare desfășurării activității în acord cu normele de protecția muncii.
9. [Z] Se va evita utilizarea utilajelor (macara, încărcător frontal, compresor, grup electrogen etc.) și a sculelor electrice zgomotoase (ciocan demolator-picamăr, ciocan rotopercutor etc.) în timpul orelor de liniște (22.00 – 7.00 și 13.00 – 14.00). În aceleași intervale orare se vor evita lucrările generatoare de zgomot (turnări de betoane, asfalt etc.).
10. [Z] Se vor evita, pe cât posibil, lucrările și/sau transportul de materiale în șantier pe timpul nopții.
11. [Ap] Materialele vrac (nisip, pietriș) se pot depozita direct pe sol, în zone prevăzute cu șanțuri perimetrice de gardă (care vor întreținute pentru a preveni colmatarea).
12. [S] [Ap] Se va amenaja în apropierea căii de acces auto a unei zone pentru spălarea roților autovehiculelor la ieșirea de pe amplasament. Aceasta va fi impermeabilizată, va fi alimentată la o sursă de apă și va fi prevăzută cu un separator de hidrocarburi. Apa preepurată va fi dirijată către bazinul de retenție.
Separatorul de hidrocarburi va fi menținut în parametrii de funcționare iar nămolul colectat va fi îndepărtat periodic sau ori de câte ori este nevoie de operatori specializați, cu asigurarea încadrării în valorile impuse de NTPA-002.
13. [S] [Ap] Utilajele și mijloacele de transport vor staționa pe platforme betonate sau, dacă nu este posibil, pe suprafețe impermeabilizate.
14. [S] [Ap] Dacă are loc o scurgere accidentală de hidrocarburi pe platformă betonată, se intervine cu un absorbant pentru hidrocarburi (preferabil unul biodegradabil, pentru a putea fi eliminat ca deșeu nepericulos).
Dacă scurgerea accidentală are loc direct pe sol, pământul astfel poluat va fi îndepărtat și va fi tratat ca deșeu de "pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase" – cod 170503* și va fi predat unei societăți specializate în transportul, neutralizarea și eliminarea acestui tip de deșeu.
15. [S] [Ap] [A] Se vor instala toalete ecologice, care vor fi vidanjate și curățate periodic sau ori de câte ori este nevoie de firme specializate și autorizate.

16. [S] Se va limita pe cât posibil suprafața utilizată efectiv pentru lucrările din șantier, în special porțiunile de sol descoperit.
17. [Ap] Nu se vor executa lucrări de excavație în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic).
18. [D] [Ap] [A] Deșeurile vor fi colectate selectiv conform normativelor în vigoare, în spații special amenajate și vor fi evacuate de pe amplasament prin intermediul unor firme specializate.
19. [D] [A] Deșeurile din construcții vor fi colectate în containere închise iar evacuarea lor de pe amplasament se va face ca atare sau cu mijloace de transport acoperite.
20. [R] Pe cât posibil se va evita deplasarea autovehiculelor cu tonaj mare care transportă materiale, deșeuri etc. prin zonele locuite în timpul orelor de liniște (22.00 – 7.00 și 13.00 – 14.00).
21. [R] Va fi inițiată și menținută, pe tot parcursul derulării etapei de construire, o comunicare permanentă cu comunitatea învecinată cu privire la modul în care decurg lucrările de construire a *Platformei*.

NB Responsabilitatea implementării măsurilor de mai sus revine antreprenorului.

XIII.2.2 În etapa de exploatare

1. [A],[Z] Toate autovehiculele care sosesc la amplasament vor fi menținute în parametri optimi de funcționare, respectiv cu inspecțiile tehnice periodice, efectuate de entități autorizate, în termenul legal sau cu revizii tehnice ori de câte ori este nevoie.
2. [S],[Ap] Nu va fi permis accesul pe amplasament autovehiculelor care prezintă scurgeri de ulei ori combustibil. Dacă totuși se întâmplă ca astfel de scurgeri să aibă loc pe circulațiile betonate, trebuie intervenit imediat un absorbant pentru hidrocarburi (preferabil unul biodegradabil, pentru a putea fi eliminat ca deșeu nepericulos).
3. [A],[M] La transportul gunoiului de grajd la *Platformă*, precum și la transportul compostului de la *Platformă* va fi utilizată o prelată.
4. [A],[M] Gunoiul de grajd va fi acoperit cu un strat de pământ cu o grosime variabilă (între 10-20cm), care va fi stropit cu dejecții lichide din bazinul de stocare pentru a limita dispersia particulelor în suspensie.
5. [A],[M],[V] Se vor executa operațiile din procesul de compostare a gunoiului de grajd conform tehnologiei și ori de câte ori este nevoie, astfel:
 - Operația de aerare, pentru a preveni formarea în exces a biogazului prin fermentație anaerobă, care, prin conținutul de metan, amoniac, hidrogen sulfurat, mercaptani etc., este un factor de poluare a aerului și de disconfort pentru populație.

- Menținerea umidității gunoiului de grajd (prin împrăștiere de fracție lichidă din bazinul de stocare sau prin udare) pentru a preveni antrenarea în aer a particulelor în suspensie.

Alte operații tehnologice utile ar fi:

- Adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă tranșă descărcată pe platformă într-o proporție de minim 1:4.
 - Acoperirea grămezilor la sfârșitul zilei cu o prelată pentru a inhiba depunerea de ouă de către insecte.
 - Amestecarea voluntară a gunoiului de grajd cu deșeuri biodegradabile la dispoziție (resturi menajere, vegetale, resturi de lemn) pentru obținerea unui raport C/N favorabil.
6. [A] Ori de câte ori este nevoie, dar cu precădere în zilele toride și secetoase, circulațiile din zona de acces a *Platformei* vor fi stropite, la intervale regulate, cu apă sau cu alte substanțe de fixare a prafului.
 7. [Z] Se vor evita pe cât posibil manevrele de încărcare/descărcare (remorci cu gunoi de grajd, împrăștiator, vidanță, containere cu deșeuri) ori manevrele specifice (mutat și întors grămezi de gunoi de grajd cu buldoexcavatorul, împrăștiat levigat pe grămezile de gunoi de grajd) în timpul orelor de liniște (22.00 – 7.00 și 13.00 – 14.00).
 8. [A],[Z] Motoarele autovehiculelor sosite pe amplasament vor fi oprite pe perioada manevrelor de încărcare/descărcare (remorci cu gunoi de grajd, împrăștiator, containere cu deșeuri).
 9. [Z] Se va interzice utilizarea pe amplasament a claxoanelor ori a altor mijloace de semnalizare sonoră.
 10. [M], [V] Se va păstra curățenia pe întreg amplasamentul.
 11. [M], [V] După fiecare ridicare a deșeurilor de către operatorul de salubritate, containerele vor fi curățate și spălate, preferabil cu produse biodegradabile.
 12. [M], [V], [S], [Ap] Rețeaua interioară de colectare a apelor uzate va fi menținută în stare de funcționare (prin curățare, îndepărtarea de resturi solide, decolmatare).
 13. [M], [S], [Ap] Se va încheia un contract de vidanjare periodică a bazinului vidanjabil etanș cu o societate autorizată sau, ca alternativă, se va autoriza vidanța din dotare în conformitate cu legea.
 14. [V], [M] Se vor efectua periodic operațiunile de dezinfectie, dezinfecție și deratizare. Toate aceste operațiuni vor fi efectuate cu firme care fac dovada certificării conformității cu normele de igienă și sănătate publică, cu ritmicitatea impusă de legislația sanitară în vigoare.
 15. [A], [Z], [M] Se vor planta perimetral (sau cel puțin pe latura de nord-est) arbori și arbuști cu rol de perdea forestieră; aceasta se va întreține prin lucrări specifice (regenerare, refacere, ameliorare și îngrijire).

16. [V] Se vor face operațiuni de dezinsecție în zona verde din proximitate.
17. [M] Se va întocmi "Planul de gestionare a disconfortului olfactiv" pentru Platformă, în conformitate cu Legea pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
18. [S],[Ap] Se va face monitorizarea periodică a apelor subterane prin prelevarea de probe din cele două piezometre instalate pe Platformă și compararea determinărilor cu cele din probele-etalon, pentru a se asigura că un au loc infiltrații de fracție lichidă provenite de la Platformă. Indicatorii de calitate urmăriți vor fi: pH, conductivitate, oxidabilitate, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, cloruri și sulfați.
19. [R] Se va întocmi un Regulament de Organizare și Funcționare prin care să fie reglementate programul de funcționare, modul în care trebuie transportat gunoiul de grajd și compostul etc. Acest Regulament va fi adus la cunoștința cetățenilor localității.
20. [R] Pe cât posibil se va evita deplasarea autovehiculelor care efectuează transporturi în legătură cu activitatea Platformei (gunoi de grajd, compost, deșeuri etc.) prin zonele locuite în timpul orelor de liniște (22.00 – 7.00 și 13.00 – 14.00).
21. [R] Se va instala o giruetă pentru indicarea direcției vântului. Atunci când vântul bate de la nord sau nord-est (către zonele locuite) vor fi evitate, pe cât posibil, următoarele operațiuni:
 - Descărcarea și manevrarea pe platforma betonată a gunoiului de grajd.
 - Lucrările de aerare a gunoiului de grajd.
 - Împrăștierea fracției lichide din bazinul purin peste gunoiul de grajd.
22. [R] Se va dezvolta un mecanism intern de gestionare a sesizărilor (M.G.S.) și se va aduce la cunoștința populației din comunitatea învecinată existența acestuia.
23. [R] Va fi inițiat un proces de dialog proactiv cu comunitatea potențial afectată din vecinătate – în care eventual poate fi implicat un facilitator profesionist - în scopul creșterii nivelului de acceptabilitate socială de către comunitate în legătură cu activitățile desfășurate pe amplasament.

NB Responsabilitatea implementării măsurilor de mai sus revine beneficiarului.

XIII.3 Concluzii finale

Referitor la obiectivul funcțional "CONSTRUIRE PLATFORMĂ COMUNALĂ DE GUNOI DE GRAJD ÎN COMUNA GRINDU, JUDEȚUL TULCEA", care va fi înființat în comuna Grindu, sat Grindu, tarla 131, parcela 639, județul Tulcea, concluziile finale sunt următoarele:

1. Construirea *Platformei* în comunitatea rurală va avea o evidentă utilitate socială.
2. Dacă sunt implementate măsurile și recomandările de la capitolul XIII.2 din prezentul rezumat, impactul asupra sănătății populației din comunitatea învecinată, precum și un eventual disconfort, generate de activitatea *Platformei* vor fi minime; *Platforma* va putea

funcționa în structura funcțională proiectată pe termen nelimitat pe respectivul amplasament.

3. Prezentul studiu a fost elaborat pe baza documentelor și informațiilor furnizate de beneficiarul proiectului de construire a *Platformei*. Orice modificare care poate surveni în viitor care poate altera semnificativ interacțiunea *Platformei* cu mediul înconjurător și/sau cu comunitatea învecinată, poate genera nevoia revizuirii prezentului studiu.

XIII.4 Declinarea responsabilității

1. HYGMASER S.R.L. nu-și asumă niciun fel de responsabilitate în legătură cu modul în care beneficiarul proiectului de construire a *Platformei* înțelege să implementeze măsurile/recomandările de la capitolul XIII.2 din prezentul rezumat.
2. HYGMASER S.R.L. nu-și asumă niciun fel de responsabilitate în eventualitatea declanșării unor conflicte între beneficiarul proiectului de construire a *Platformei* și comunitatea învecinată și nici în legătură cu modul în care acestea sunt gestionate.