

**PLANUL DE MANAGEMENT SOCIAL ȘI DE MEDIU
PENTRU OBIECTIVUL:**

**”PLATFORMĂ DE COLECTARE ȘI MANAGEMENTUL
GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA ROBEASCA, LOC.
ROBEASCA ȘI MOSESTI, JUDEȚUL BUZĂU”**



Beneficiar: U.A.T. ROBEASCĂ

Județul BUZĂU

- 2018 -



CUPRINS

1. CONTEXT 4

1. Proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” 4
 - Componenta 1 – Investiții la Nivelul Comunităților Locale pentru Reducerea Poluării cu Nutrienți* 4
 - Componenta 2 – Întărirea capacității instituționale și de reglementare* 5
 - Componenta 3 – Strategia de conștientizare publică și sprijin pentru informare* 5
 - Componenta 4 – Management de Proiect* 6
2. Politicile asiguratorii sociale și de mediu ale Băncii Mondiale 6
3. Poluarea cu nutrienți în România 7
4. Mecanisme instituționale pentru implementarea cerințelor referitoare la protecția mediului în perioadele de construcție/operare 8

2. DESCRIEREA PROIECTULUI 10

1. Schema și profile 16
2. Planul platformei 17
3. Depozitarea și evacuarea levigatului 18
4. Capacitatea platformei 19
5. Durata lucrărilor de construcție 19
6. Tipul materialelor de construcție 19
7. Calendarul și descrierea activității de construcție 21
8. Depozitarea materialelor periculoase 22
9. Drumul de acces 23
10. Scenarii 23
- (I) Scenariul 1 - înălțimea peretilor de contur = 2 m 24
- (II) Scenariul 2 - înălțimea peretilor de contur = 3 m 34

3. CONDIȚIILE ÎNȚIALE 46

1. Date topografice 46
2. Straturi geologice de bază, condiții pedologice 46
3. Condiții climatice și nivelul de precipitații 50
4. Apele de suprafață și apele subterane 53
5. Nivelurile de zgomot 58



- 6. Calitatea aerului 58
- 7. Managementul deșeurilor 60
- 8. Biodiversitatea și habitatele sensibile 62
- 9. Specii protejate, în pericol sau rare 63
- 10. Ariile naturale protejate și distanța față de acestea 63
- 11. Folosința terenurilor 63
- 12. Populația asupra căreia proiectul va avea un impact 63
- 13. Activitățile economice la nivel local 66

4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI DE MEDIU SPECIFIC SUBPROIECTULUI 67

- 1. Caracteristicile impactului potențial asupra populației și a sănătății umane 67
- 2. Caracteristicile impactului potențial asupra faunei și florei 68
- 3. Caracteristicile impactului potențial asupra solului 68
- 4. Caracteristicile impactului potențial asupra folosințelor 69
- 5. Caracteristicile impactului potențial asupra bunurilor materiale 69
- 6. Caracteristicile impactului potențial asupra calității și regimul cantitativ al apei 69
- 7. Caracteristicile impactului potențial asupra calității aerului și asupra climei 70
- 8. Caracteristicile impactului potențial asupra peisajului și mediul vizual 70
- 9. Caracteristicile impactului potențial asupra patrimoniului istoric și cultural 70
- 10. Extinderea impactului 71
- 11. Magnitudinea și complexitatea impactului 71
- 12. Probabilitatea impactului 71
- 13. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului 72
- 14. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 72

Lucrări pentru reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 73

5. MĂSURI DE ATENUARE 80

6. MONITORIZAREA ASPECTELOR SOCIALE ȘI DE MEDIU 81

7. CONSULTAREA PUBLICĂ ȘI MECANISMUL DE SOLUȚIONARE A RECLAMAȚIILOR 82

8. TABEL SINTETIC AL PMSM 88

1. CONTEXT

1. Proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”

În 1991, Uniunea Europeană a introdus Directiva 91/676/CEE (numită, în continuare, Directiva Nitrați) ce urmărește protejarea calității apei în Europa prin prevenirea poluării apelor subterane și a celor de suprafață cu nitrați proveniți din surse agricole și prin promovarea utilizării de bune practici agricole. Pentru a se alinia cerințelor Directivei Nitrați a UE, precum și pentru a promova o agricultură sustenabilă, România a dezvoltat Proiectul pentru Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți (INPCP), finanțat, în perioada 2008 – 2017, de către Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BIRD) și de către Fondul Global de Mediu (GEF).

În aprilie 2015, România a solicitat sprijin suplimentar din partea Băncii Mondiale pentru a continua implementarea Directivei Nitrați a UE, având în vedere provocările continue cu care România se confruntă din cauza poluării cu nutrienți la nivel național și mulțumită experienței de succes castigate prin implementarea proiectului INPCP. Finanțarea Adițională propusă permite finanțarea investițiilor în comunitățile locale pentru reducerea poluării cu nutrienți, sprijinirea întăririi instituționale și consolidarea capacității pentru respectarea și îmbunătățirea practicilor agricole, în special pentru micii fermieri, astfel încât să se evite penalizarea acestora pentru nerespectarea normelor de eco-condiționalitate obligatorii pentru obținerea sprijinului UE în agricultură (plăți directe).

Proiectul are 4 componente:

Componenta 1 – Investiții la Nivelul Comunităților Locale pentru Reducerea Poluării cu Nutrienți

Componenta 1 oferă sprijin pentru realizarea de investiții și practici eficiente de reducere a poluării cu nutrienți provenind din surse agricole, creșterea animalelor și surse umane. Sprijinul financiar este disponibil unităților administrativ – teritoriale (UAT), potrivit criteriilor de selecție.



Lista investițiilor include: (i) sisteme de depozitare și manevrare, la nivel de comună, destinate realizării unui mai bun management al gunoiului de grajd și menajer – sistemele la nivel de comună sunt relevante în această situație întrucât efectivele de animale sunt deținute în facilități foarte mici localizate în intravilan, iar importanța acestora a fost confirmată de către rezultatele proiectului APCP; (ii) plantarea de arbori ca perdele forestiere de protecție în vederea stopării degradării corpurilor de apă și pentru prevenirea eroziunii solului, precum și reabilitarea pășunilor; (iii) acțiuni demonstrative pentru îmbunătățirea calității apei și a condițiilor de igienă; și (iv) promovarea respectării Codului de bune practici agricole în exploatații prin investițiile specifice dedicate unui management eficient al nutrienților, capabil să reducă emisiile de nutrienți.

Componenta 2 – Întărirea capacității instituționale și de reglementare

Această componentă se concentrează pe dezvoltarea capacității instituționale și de coordonare în cadrul unor instituții, autorități, agenții și alți factori de interes relevanți la nivel național și local implicați în reglementarea, implementarea, monitorizarea și raportarea Directivei Nitrați și a Directivei Cadru pentru Apă UE. Proiectul contribuie prin furnizarea de echipamente, software și alte facilități necesare, inclusiv sesiuni de instruire specializate pentru MAP, ANAR, MADR, APIA, Agenția Națională de Protecție a Mediului, Garda de Mediu și Direcțiile de Sănătate Publică. Activitățile vor include totodată sprijin pentru ANAR pentru monitorizarea și raportarea către MAP și UE a calității apelor de suprafață și subterane în conformitate cu Directiva Nitrați și Directiva Cadru pentru Apă, dar și prin construcția și furnizarea de piezometre, achiziția de echipamente de laborator și a aplicațiilor software aferente, asigurarea de asistență tehnică pentru diverse activități precum derularea de studii și dezvoltarea de software.

Componenta 3 – Strategia de conștientizare publică și sprijin pentru informare

Această componentă include realizarea activităților de conștientizare publică la nivel local, de bazin hidrografic, național și regional, inclusiv întâlniri, ateliere, excursii, vizite de studiu și evenimente și produse mass-media, pentru a prezenta proiectul și beneficiile sale, pentru a promova îmbunătățirea condițiilor de igienă în mediul rural precum și

implementarea bunelor practici agricole, precum și asigurarea formării și asistenței pentru potențialii beneficiari.

Componenta 4 – Management de Proiect

Proiectul este implementat de către Unitatea de Management al Proiectului (UMP-INPC) înființată în cadrul Ministerului Apelor și Pădurilor. Ministerul Apelor și Pădurilor este autoritatea la nivel central pe deplin responsabilă pentru implementarea proiectului. Actuala Comisie Interministerială pentru Aplicarea prevederilor Directivei Nitrați (CIA), prezidată de reprezentanți ai Ministerului Apelor și Pădurilor, asigură consilierea și supravegherea generală pentru coordonarea tuturor activităților din proiect.

➤ **Cadrul legislativ în vigoare privind protecția mediului (aplicabil sub-proiectului)**

- OUG nr. 195/2005, aprobată prin Legea nr.265/2006 privind protecția mediului
- HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Ordinul Nr. 135/76/84/1284 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private
- Ordinul nr. 1798/2007 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu
- Legea 107/1996 legea apelor

2. Politicile asigurătorii sociale și de mediu ale Băncii Mondiale

Banca Mondială dispune de zece politici operaționale asigurătorii, care se aplică diferitelor proiecte de dezvoltare pe care Banca le implementează sau le finanțează. Scopul acestor politici este de a asigura prevenirea sau cel puțin minimizarea riscurilor sociale și de mediu, determinând în același timp creșterea beneficiilor socio-economice ale proiectelor aprobate, și nu doar protejarea mediului înconjurător. Aceste politici au scopul de a crește eficacitatea și impactul pozitiv al dezvoltării proiectelor susținute de Banca Mondială. Evaluarea impactului asupra mediului ține cont, în plus față de aspectele de mediu globale și transfrontaliere, de elementele mediului natural (aer, apă, sol), de sănătatea și securitatea populației, precum și aspectele sociale (strămutarea involuntară, resursele fizice și culturale).



Entitatea împrumutată este responsabilă pentru elaborarea studiului de evaluare a impactului sau a planului de management social și de mediu. Banca Mondială analizează și aprobă documentul respectiv.

Proiectul declanșează politica operațională OP 4.01 „Evaluarea de Mediu” a Băncii Mondiale. Scara proiectului este foarte mică, iar impactul social și de mediu așteptat este minor. De aceea, proiectul este clasificat în categoria B – evaluare parțială.

3. Poluarea cu nutrienți în România

Aproximativ 45% din totalul populației României trăiește în mediul rural. Circa 3,63 milioane exploatații agricole, reprezentând aproximativ o treime din fermele din UE, se află în România. În prezent, 92% dintre aceste exploatații agricole au mai puțin de 5 hectare iar majoritatea o reprezintă gospodăriile de subzistență. Din totalul de ferme, 68% sunt reprezentate de ferme mixte, axate atât pe culturi cât și pe creșterea animalelor. Cu toate acestea, România trece treptat de la agricultura la scară mică spre operațiuni la scară medie și mare. În ciuda creșterii lente, dar constante a numărului de ferme de dimensiuni medii, majoritatea fermelor deține câteva animale (cele mai întâlnite animale sunt vacile, cabalinele, porcinele, ovinele, caprinele, găștele și găinile) crescute în imediata apropiere a locuințelor, fără a fi prevăzute cu instalații de depozitare adecvate pentru colectarea deșeurilor animale. Acest tip de practici agricole necorespunzătoare conduce către poluarea apelor subterane cu nitrați și bacterii precum și către răspândirea mirosurilor neplăcute și a muștelor. Micii fermieri întâmpină dificultăți în a aplica practici agricole prietenoase cu mediul și, prin urmare, contribuie în mod semnificativ la poluarea cu nutrienți din surse difuze. Acest lucru conduce la poluarea apelor subterane, fapt ce prezintă amenințări la starea de sănătate a locuitorilor care folosesc apa din fântani pentru băut.

Având în vedere că aproape întreg teritoriul României se află în bazinul Dunării, în anul 2013, la recomandarea Comisiei Europene, România a acceptat ca întregul său teritoriu național să se conformeze cu prevederile Programului de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. În cadrul acestei abordări noi, pregătirea și implementarea de către autoritățile locale a “Planurilor de acțiune locale pentru protecția



apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole” au devenit obligatorii pe întregul teritoriu al României.

România are nevoie de investiții precum și de întărirea politicilor, regulamentelor și a structurilor administrative, a serviciilor și competențelor aferente la nivel național, regional și local pentru a putea ajuta zonele rurale să se conformeze cerințelor Directivei Nitrați a UE.

Problemele pe care le întâmpina **Comuna Robeasca** în domeniul gestionării gunoiului de grajd provenit de la creșterea animalelor în gospodăriile populației au un impact major asupra mediului, și reprezintă o amenințare directă la adresa sănătății având un efect advers asupra calității vieții. Cel mai adesea, gunoiul de grajd este depozitat în condiții impropii atât la nivelul gospodăriilor individuale cât și la nivelul localității, fără a exista nici o măsură împotriva scurgerilor și infiltrațiilor fracțiilor lichide.

Subproiectul propus vine să răspundă unei probleme foarte răspândite în România, și de asemenea, și la nivelul teritoriului Comunei **Robeasca**, și anume poluarea apelor subterane și de suprafață cu nitrați și nitriți proveniți din surse agricole. Astfel, prin intermediul subproiectului nostru ne propunem să reducem poluarea cu nitrați și nitriți proveniți din surse agricole în Comuna **Robeasca**. Totodată, subproiectul răspunde și directivei Uniunii Europene 91/676/CEE, care are ca scop protejarea calității apei prin prevenirea poluării apelor subterane și de suprafață cauzată de nutrienții proveniți din surse agricole, și Planului de Acțiune aprobat de Comisie prin decizia nr. 221.983/GC/12.06.2013.

4. Mecanisme instituționale pentru implementarea cerințelor referitoare la protecția mediului în perioadele de construcție/operare

Cerințele referitoare la protecția mediului vor fi implementate atât în perioada de construcție, cât și în cea de operare (se vor respecta prevederile Hotărârii nr. 445 din 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și cele ale Ordinului nr. 135/76/84/1284 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și



MINISTERUL
ĂPILOR ȘI PĂDURILOR



private) de către: Primăria **Robeasca**, contractori, **APM Buzău**, **Sistemul de Gospodărire a Apelor Buzău**, **Direcția de Sănătate Publică Buzău**.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Beneficiarul proiectului este **UAT Robeasca**.

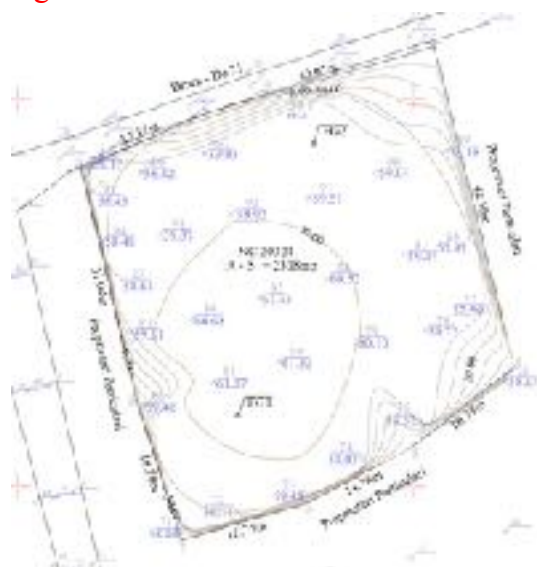
Obiectivul de investiții cu denumirea „**PLATFORMĂ DE COLECTARE ȘI MANAGEMENTUL GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA ROBEASCA, LOC. ROBEASCA ȘI MOSESTI, JUDEȚUL BUZĂU**” va fi construit în localitatea **Robeasca**, județul Buzău. Obiectivul general al Subproiectului este acela de a reduce deversările de nutrienți în corpurile de apă, protejând apa și terenurile expuse spre a fi afectate de deversările de nutrienți, prin realizarea unei PLATFORME DE COLECTARE SI MANAGEMENTUL GUNOIULUI DE GRAJD IN COMUNA ROBEASCA, LOC. ROBEASCA SI MOSESTI, JUDETUL BUZAU. Obiectivul general al suproiectului propus corespunde obiectivului INPCP-AF, investitia intr-o Platforma de depozitare si gestionare a gunoiului de grajd, va asigura pe termen lung o depozitare si gestionare corespunzatoare a celor peste 1.500 mc/an gunoi de grajd de la nivelul Comunei **Robeasca**. Obiectivul specific, care pe langa faptul ca va contribui la reducerea poluarii cu nutrienti, este acela de a oferi celor peste **165** gospodarii care detin animale din Comuna **Robeasca**, posibilitatea de a depozita, gestiona si utiliza ca ingrasamant natural gunoiul de grajd produs de animalele proprii conform Codului de bune practici agricole. Astfel, gospodariile vor beneficia de un serviciu centralizat de colectare si gestionare a gunoiului de grajd, aspect ce ii va despovara pe acestia de povara construirii si gestionarii unei platforme individuale proprii (necesara pentru a primi subventiile oferite de APIA). Totodata, compostul rezultat, va fi returnat producatorilor de gunoi in vederea utilizarii acestuia drept ingrasamant natural. Deasemenea, un alt aspect important, de pe urma caruia grupul tinta va beneficia, este acela ca Platforma de la nivelul comunei Robeasca va fi dotata cu utilajele si echipamentele necesare colectarii si imprastierii gunoiului de grajd pe suprafetele agricole ale acestora, lucru ce contribuie din nou la management integrat al gunoiului de grajd.

UAT-ul este așezat în partea de sud-est a județului Buzău, la limita geografică cu județul Brăila. Comuna este compusa din doua sate: **Robeasca** și **Mosesti**, avand o suprafata



totala de 2.619,59 ha și 1.317 de locuitori. Populația comunei are ca activitate economică predominantă creșterea animalelor și cultivarea plantelor. Comuna se află în Campia Romană, în estul județului Buzău, la limita cu județul Braila, pe malul stâng al raului Buzău. Comuna Robeasca este situată în partea de sud-est a județului Buzău, la limita geografică cu județul Braila. Comuna Robeasca este situată față de municipiul Buzău la cca. 50 km nord-est. Comuna Robeasca este formată din 2 (două) sate: Robeasca și Mosești.

Terenul studiat pe care se propune realizarea investiției este situat în extravilanul comunei Robeasca și este în suprafață totală de 2308 mp, având categoria de folosință – arabil neproductiv extravilan, aparținând domeniului public al comunei Robeasca. Pentru realizarea investiției, terenul studiat s-a introdus în intravilan și s-a elaborat o documentație de urbanism P.U.Z.. Geometria și dimensiunile terenului sunt figurate în „Planul de amplasament și delimitare imobil” anexat prezentei documentații. Pentru scoaterea terenului din circuitul agricol și introducerea acestuia în intravilan a fost obținut **Aviz de la Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale Nr. 17 din 25.06.2018**.



Identificăm la nivelul comunei (pe o rază de 5 km de la locul în care va fi amplasată platforma) un număr total de 491 gospodării și ferme mici și mijlocii (dimensiunea bazei de date valide este de 165 gospodării care dețin animale), care dețin împreună un total de 304 bovine, 47 tineret bovin, 1129 ovine și caprine, 86 de cabaline și 368 de porcine, 4072 pasări (Conform adevărîței emisă de primărie nr. 1203/22.05.2018). Având în vedere efectivele de



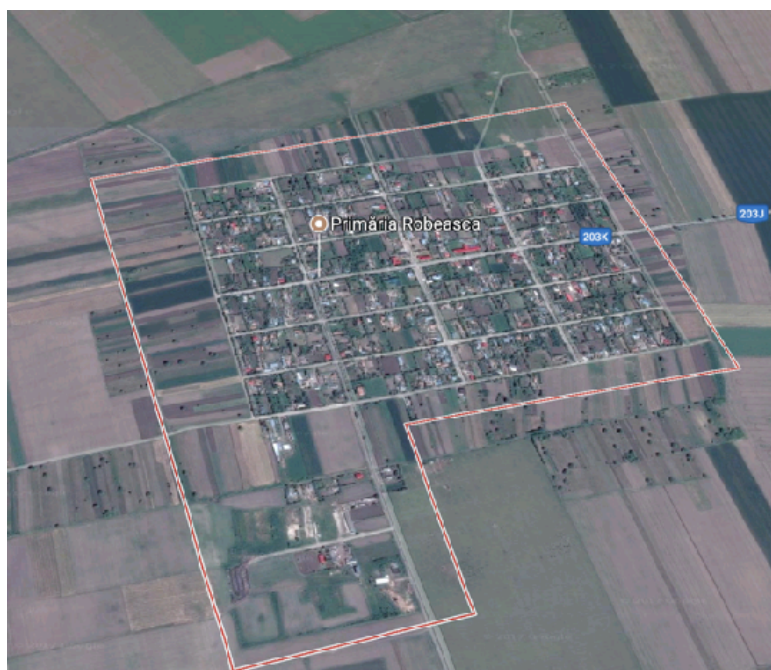
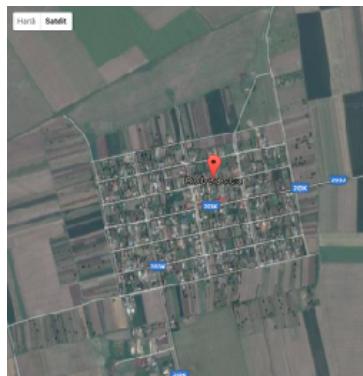
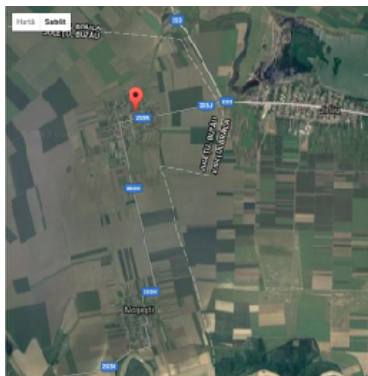
MINISTERUL
ĂRIILOR ȘI ÎNCHEITURII



animale de la nivelul localității, și ținând cont de un grad relativ de colectare de 50%, platforma va fi dimensionată pentru a gestiona o cantitate de gunoi de grajd de aproximativ 1.500 - 1600 tone, având un volum de aproximativ 2070 mc.



Localizare



În vederea atingerii obiectivelor propuse, aflate în strânsă legătură cu obiectivele Programului (reducerea deversărilor cu nutrienți proveniți din surse agricole în ape), au fost propuse odată cu Nota Conceptuală următoarele activități:

A1. Managementul subproiectului

A2. Informare și publicitate

A3. Achizițiile publice

A4. Lucrări de construcție

A5. Gestionarea și managementul platformei

Rezultatele subproiectului sunt în strânsă legătură cu activitățile și obiectivele propuse (de reducere a deversărilor de nutrienți în ape). Prin intermediul activității A1. se va asigura derularea în bune condiții a subproiectului: formarea unei echipe de management/ implementare, instruirea personalului necesar managementului/implementării subproiectului, obținerea avizelor și autorizațiilor necesare, precum și realizarea unor metodologii și mecanisme de implementare/monitorizare/raportare pentru subproiect. Activitatea A2. presupune informarea a cel puțin 165 gospodării despre investiția care se va realiza, despre impactul pozitiv pe care îl va avea investiția la nivelul comunei. Activitatea A3. are drept rezultate cuantificabile organizarea de achiziții din cadrul subproiectului - ce revin în responsabilitatea UAT-ului (proiectare, consultanță etc.). Prin intermediul activității A4. se va construi o platformă de depozitare și gestionare gunoi de grajd (inclusiv amenajarea și dotarea incintei) prin intermediul căreia UAT-ul va reuși să colecteze gunoiul de grajd produs de 165 gospodării/ferme mici și mijlocii, gunoi care în momentul de față este depozitat de aceștia direct pe teren. Astfel, se va reduce considerabil poluarea apelor cu nutrienți. Totodată, beneficiarii direcți ai investiției, cele 165 gospodării/ferme mici și mijlocii, vor putea încheia contract pentru colectarea/transportul și depozitarea gunoiului la platformă, aspect ce le va facilita respectarea Codului de bune practici agricole. Beneficiarii indirecti ai acestei finanțări sunt cei 1.317 locuitori ai comunei, care vor putea consuma apă din fântâni/puturi - conținutul de nitriți și nitrați din apă fiind diminuat. Pe lângă scăderea concentrației de nutrienți din apă, locuitorii vor beneficia și de un aer mai curat, deoarece prin depozitarea

14



gunoiului la o distanță considerabilă de locuințe se vor elimina mirosurile neplăcute.

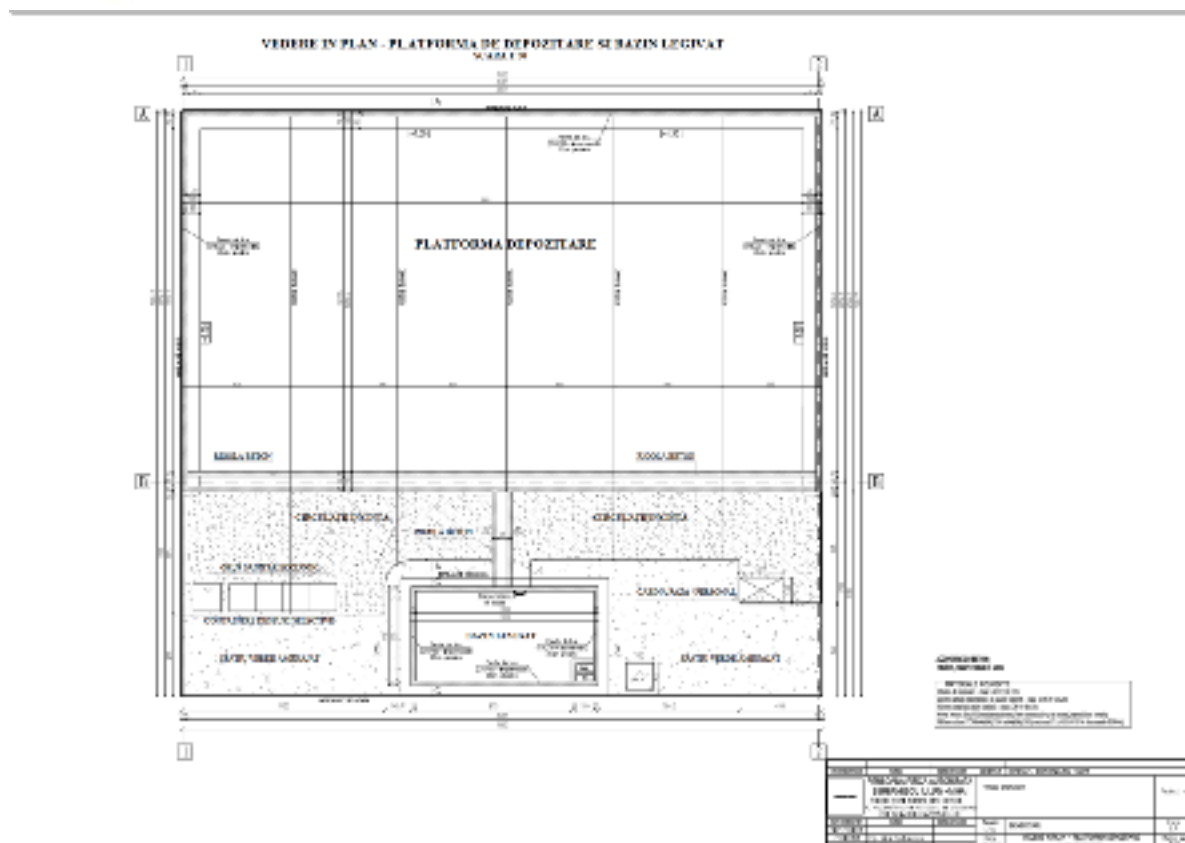
Rolul platformei este de depozitare temporară, în bune condiții tehnologice și ecologice, a deșeurilor solide și semi-solide provenite de la animale, amestecate, sau nu, cu alte reziduuri organice de pe urma culturilor, înainte ca acestea să fie împrăștiate pe terenurile agricole. În afară de rolul de depozitare, platforma este utilizată și pentru amestecarea și compostarea gunoiului de grajd într-un produs mai omogen, mai stabil și mai valoros. De aceea, dimensiunile platformei vor fi suficiente nu numai pentru depozitare, ci și pentru răsturnarea (remanierea) gunoiului de grajd așezat în grămezi pentru compostare de dimensiuni asemănătoare. Investiția pe care o propunem este foarte utilă în condițiile în care depozitarea individuală nu există, sau nu oferă suficientă siguranță. Platforma va fi utilizată, de asemenea, și pentru depozitarea, în compartimente separate, a altor tipuri de deșeuri, cu excepția celor periculoase, pentru diminuarea riscului de contaminare a terenurilor agricole cu produse dăunătoare. Pentru captarea lichidelor provenite din gunoiul de grajd, platforma va fi dotată cu un canal de-a lungul părții deschise a platformei, pentru direcționarea lichidelor către un bazin de colectare, suficient de mare pentru a reține toate aceste lichide și eventualele precipitații în exces ce cad pe suprafața platformei. Lichidele colectate pot fi aplicate pe terenurile agricole sau reîncorporate în grămada de gunoi de grajd sau de compost.

În zona propusă nu au fost identificate rețele edilitare. De asemenea, nu au fost identificate monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice și nici nu au fost impuse condiționări specifice zonelor protejate. A fost obținută **Decizia etapei de încadrare Nr. 120 din 25.06.2018 eliberată de Agenția Națională pentru Protecția Mediului; APM Buzău**. Nu au fost identificate terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională. **S-a obținut aviz Nr. 53820 din 14.06.2018, eliberat de Serviciul Român de Informații.**



2. Planul platformei





3. Depozitarea și evacuarea levigatului

Bazin de stocare levigat - este amplasat în zona de sud, vis-a-vis de platforma de colectare a deșeurilor și are rolul de a prelua lichidul care se scurge de pe platforma, provenit din gunoi și din precipitații.

Bazinul are forma paralelipipedică, fiind neacoperit. Înălțimea este de 2.50 m, iar dimensiunile interioare sunt de 5m x 10 m, rezultând **un volum util de 80 mc (se considera volum util, cel calculat luând în considerare cota de intrare a radierului rigolei în bazinul de levigat: cota teren natural = -0.10 cota radier rigola = -0.35)**. Peretii se vor realiza din beton armat **C16/20 impremeabil (P⁸₁₀)** în grosime de 25cm, iar radierul va fi din beton armat **C16/20 impremeabil (P⁸₁₀)** în grosime de 30cm, ce se va așeza pe așezarea pe un strat de egalizare din beton simplu în grosime de 10cm. Bazinul de levigat va fi dotat cu o scară ce va permite accesul în interiorul acestuia.



Dupa sapatura, sub radier se va realiza o perna in grosime de 30cm dintr-un strat de pietris compactat. Bazinul este dotat cu o basa pentru pompa intr-unul dintre colturi, avand dimensiunile 100x100x50cm (b x l x h). Circulatia pe verticala se va realiza prin intermediul unei scari metalice de acces. Datorita faptului ca nu este acoperit, bazinul va fi imprejmuit cu un gard din structura metalica (pentru limitarea accesului in zona bazinului).

Pe langa peretii bazinului se va realiza un strat impermeabil de argila compactata si inierbata de cca. 1m latime si 20cm grosime, cu o panta de 5% spre exterior. Aceasta va impiedica apele meteorice sa patrunda la radier.

Sistemul de colectare si transport a levigatului

Este format din rigola din beton cu gratar din dale de beton, asezata intre drumul din incinta si platforma de depozitare. Rigola este carosabila, are o latime totala de 80 cm si o adancime initiala la radier de 25 cm. Rigola in forma literei “T” are panta de descarcare spre bazinul de levigat. Capacitatea si panta rigolei sunt calculate astfel incat sa poata prelua intensitatea ploii de calcul specifica zonei la o frecventa de 1 la 5 ani.

Canalul de scurgere este amplasat de-a lungul laturii neimprejmuite a platformei betonate. Este construit din pereti si radier din beton armat impermeabil (P810) C16/20, avand o adancime variabila, astfel incat sa asigure scurgerea apelor colectate catre bazinul de colectare. Fundarea canalului se face pe un strat de beton de egalizare iar rostul dintre canalul de scurgere si platforma betonata se va etansa perfect.

4. Capacitatea platformei

Platforma de depozitare va putea colecta o cantitate de cca. 1500 - 1600to/anual, in cicluri de cate 6 luni de zile, având dimensiunile 30m x 20m x 3m.

5. Durata lucrarilor de construcție

Durata efectiva de constuctie a platformei - 3 luni.

6. Tipul materialelor de construcție

Materii prime in executie:



MINISTERUL
ĂRIILOR ȘI ÎNCĂLEZILOR



- Principalele materiale prime pentru realizarea investitiei sunt: beton, otel, hidroizolatie, lemn.
- Resurse naturale: Se vor folosi lemnul, materialele feroase si neferose sub forma de aliaje.

Acestea vor fi procurate de la un furnizor de material pe care il va decide construcotrul.

Energia si combustibili utilizati:

- pentru functionarea utilajelor se vor folosi combustibili fosili (diesel).



7. Calendarul si descrierea activității de construcție

Nr Crt	Activitati de constructie	Luna 1		Luna 2		Luna 3	
1	Pregatirea si amenajarea terenului						
2	Sistematizarea solului						
3	Realizarea stratului de pietris / balast						
4	Realizarea (armarea si betonarea) fundatiilor de tip talpi continue de fundatii sub peretii de beton armat						
5	Realizarea (armarea, cofrarea si betonarea) fundatiei de tip radier a platformei de depozitare gunoi de grajd, sistem de colectare a levigatului, bazin de levigat, drum incinta						
6	Realizarea (armarea, cofrarea si betonarea) peretilor perimetrali de pe cele 3 laturi cu rol de inchidere a platformei de depozitare gunoi de grajd						
7	Realizarea imprejmuirilor si portilor de acces						
8	Constructie piezometre						
9	Amenajare spatii verzi si perdea forestiera						
10	Amenajare drum acces						



8. Depozitarea materialelor periculoase

În perioada de executie nu se vor utiliza substante toxice si periculoase care sa necesite un regim si un tratament special.

Substantele toxice si periculoase pot fi: carburanti, lubrifianti si acidul sulfuric pentru baterii necesare functionarii utilajelor, precum si vopseaua pentru finisaje.

În situatia identificarii unor deseuri periculoase, acestea trebuie indepartate imediat (daca este posibil) de pe amplasamentul de stocare si colectate in recipiente (containere) special destinate respectivei categorii de deseuri periculoase.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse pe santier in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate.

In baza legislatiei privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate in recipiente inchise etans, rezistente la soc mecanic si termic, si vor fi stocate, in spatii corespunzator amenajate, imprejmuite si securizate, pentru prevenirea scurgerilor necontrolate urmand a se preda la punctele de colectare.

Bateriile si acumulatorii uzati se vor colecta de asemenea in recipiente metalice si vor fi predate catre firme autorizate in vederea reciclarii in conformitate cu HG 1132/2008 si a modificarilor ulterioare privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori.

Aceiasi procedura se va aplica si pentru operatiile de intretinere si incarcare acumulatori etc.

Vopseaua pentru finisaje va fi adusa in recipienti etansi din care va fi descarcata in instalatiile de lucru. Ambalajele vor fi restituite producatorilor.

In cazul in care se constata amestecarea unor deseuri periculoase cu deseuri nepericuloase, intreaga cantitate va fi tratata ca deșeu periculos si va fi eliminata in cel mai scurt timp prin intermediul unui operator autorizat pentru preluarea si gestionarea deseurilor periculoase.



În ceea ce privește deșeurile ajunse accidental în corpul gunoiului de grajd, acestea se vor extrage și se vor depozita în containerele special prevăzute pentru stocarea acestora (materiale periculoase).

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin legislație privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Acestea vor fi ridicate periodic de către operatorul de salubritate și vor fi transportate la groapa de gunoi cea mai apropiată.

9. Drumul de acces

Terenul pus la dispoziție de comuna **Robeasca** are o suprafață de 2.308 mp și este liber de construcții. Accesul se face printr-un drum existent de exploatare (De 21).

10. Scenarii

Pentru realizarea investiției au fost tratate, din punct de vedere tehnic și constructiv, 2 posibile scenarii:

Scenariul 1 - Se propune realizarea unei platforme de depozitare a gunoiului de grajd cu o placă pe sol din beton cu 3 pereți pe contur, tot din beton, **cu înălțimea acestora de 2 m** și un canal colector pe marginea liberă.

Scenariul 2 - Se propune realizarea unei platforme de depozitare a gunoiului de grajd cu o placă pe sol din beton cu 3 pereți pe contur, tot din beton, **cu înălțimea acestora de 3 m** și un canal colector pe marginea liberă.



(I) Scenariul 1 - înălțimea peretilor de contur = 2 m

În vederea dimensionării platformei și a determinării capacității de stocare a acestora a fost întocmit breviarul de calcul ținând cont de următoarele ipoteze de calcul:

1. Numarul și speciile de animale crescute în gospodăriile individuale arondate la platforma

(Conform adeverinței cu nr. de înregistrare emisă de primărie, cu privire la numărul de animale din zona care va fi deservită (5 Km distanță rutieră), fundamentată pe baza datelor înscrise în Registrul Agricol.

Numar capete:

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Pasari
304	47	368	1129	86	4072

2. Cantitatea de deșeurii produse pe cap de animal și zi (kg)

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Pasari
42	21	4	2	28	0,12

Cu titlu de recomandare, pe baza experienței dobândite în proiectele anterioare implementate în perioada 2002-2016.

- bovine = 42 kg; tineret bovin = 21 kg; porcine 4 kg; caprine și ovine = 2 kg; cabaline = 28 kg; pasari = 0.12 kg

3. Materiale - Paie sau coceni de porumb utilizate pentru asternut (kg)

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Pasari
2,9	1,45	0,25	0	0	0



Cu titlu de recomandare, pe baza experienței dobândite în proiectele anterioare implementate în perioada 2002-2016, (valori rotunjite):
Bovine = 2.9 kg; tineret bovin = 1,45 kg; porcine = 0.25 kg; restul speciilor, fara asternut.

4. Perioada totala dintr-un an, in care animalele sunt tinute in adapost si dejectiile pot fi colectate, in zile:

Recomandam sa fie luata in calcul o perioada medie de 100 zile pentru caprine si ovine si 150 zile pentru restul speciilor. Aceste perioade tin seama, pentru bovine, cabaline, ovine si caprine, de timpul petrecut la pasunat si, pentru celelalte specii, de durata medie de viata in ferma.

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine si ovine	Cabaline	Pasari
150	150	150	100	150	150

Cantitatea de dejectii produsa (t)					
Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine si ovine	Cabaline	Pasari
1.915	148	221	226	361	73

Cantitatea de paie si coceni utilizata ca asternut (t)					
Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine si ovine	Cabaline	Pasari
132	10	14	-	-	-



Cantitatea de gunoi de grajd produsa (t)					
Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine si ovine	Cabaline	Pasari
2.047	158	235	226	361	73

Total gunoi de grajd, compus din dejectii si asternut (t)	3.101
---	-------

Greutate specifica gunoi de grajd (in functie de umiditate recomandam o valoare de 0,75-0,85 t/m3)	0,75
--	------

Total gunoi de grajd, compus din dejectii si asternut (m ³)	4134
---	------

5. Se admite ca numai un procent din cantitatea de gunoi de grajd produsa va fi transportata la platforma comunala, restul fiind utilizat direct de catre gospodari.

Cu titlu de recomandare, pe baza experientei din proiectele similare implementate anterior, doar aproximativ 50% din cantitatea de gunoi de grajd, calculata pe principiile de mai sus, ajunge sa fie transportata la platforma comunala.

Cat din gunoiul produs va fi transportat la platforma comunala (%)	50
--	----

ATENTIE: REALIZAREA PROCENTULUI DE COLECTARE DECLARAT VA FI INSCRISA IN CONTRACTUL DE FINANTARE, CA INDICATOR DE PERFORMANTA!

Rezulta:



Cantitatea de gunoi care trebuie depozitata (t)	1550	
Volumul de gunoi care trebuie depozitat (m ³)	2067	ELIGIBIL

6. Pentru o platforma de gunoi de forma rectangulara, imprejmuita pe trei laturi cu pereti din beton armat.

Valoarea aleasa pentru lungimea platformei (m)	35
--	----

Se recomanda ca lungimea (latura dinspre drumul de acces, respectiv canalul de colectare a fractiilor lichide si a apei provenita din precipitatii), sa fie de minim 30 m, pentru a permite virajul utilajelor in interiorul platformei. Oricum, o lungime peste 35 m trebuie evitata deoarece cresc costurile cu canalul de colectare a fractiilor lichide.

Valoarea aleasa pentru inaltimea peretilor (m)	2
--	---

Se recomanda ca inaltimea peretilor sa fie cuprinsa intre 2 m si 3 m. O inaltime mai mare a peretilor conduce, pentru acelasi volum de depozitare, la o suprafata mai mica a platformei si, implicit, la un volum mai mic al bazinului pentru colectarea fractiei lichide si la un cost mai redus cu administrarea acesteia. Analiza economica si financiara permite alegerea optiunii optime din punct de vedere tehnico-economica.

Capacitate de depozitare gunoi de grajd		Dimensiuni platforma			
		Latime	Lungime	Inaltime pereti	Suprafata
tone	m ³	(m)	(m)	(m)	(m ²)



1550	2067	29,5	35,0	2,0	1034
------	------	------	------	-----	------

În urma dimensionării platformei în conformitate cu recomandările echipei responsabile cu coordonarea și implementarea proiectelor pentru Controlul Integrat al Poluării și Nutrienți și directivele din Ghidul Solicitantului au rezultat următoarele dimensiuni pentru platforma:

- **Latime = 30 m;**
- **Lungime = 35 m;**
- **Înălțime pereți = 2 m;**
- **Suprafața platforma = 1034 mp;**

Descriere și management al platformei - Platforma de depozitare va putea colecta o cantitate de cca. 1500 to/anual, în cicluri de câte 6 luni de zile. Capacitatea de colectare este estimată în breviarul de calcul.

Gunoii de grajd se stochează în brazde de 1,5-2 m înălțime. Gunoii de grajd se aerează periodic pentru accelerarea activității bacteriene și compostare.

Brazdele de gunoi se răstoarnă și se mută de pe o brazdă pe alta folosind încărcătorul frontal dotat și cu dispozitiv cu cupă. În ceea ce privește deșeurile ajunse accidental în corpul gunoierului de grajd, acestea se vor extrage și se vor depozita în containerele special prevăzute pentru stocarea acestora materiale periculoase). Acestea vor fi ridicate periodic de către operatorul de salubritate și vor fi transportate la groapa de gunoi cea mai apropiată. După ce gunoiul a fost stocat, el se folosește ca substanță fertilizantă în agricultură.

Investiția cuprinde următoarele obiecte:

- Lucrări de terasamente pentru sistematizarea terenului.
- Lucrări de construcții platforma depozitare gunoi de grajd, bazin de levișat.
- Sistem de colectare și transport a levișatului, precum și sistem de colectare a apelor pluviale.



- Lucrari de drumuri: drum incinta si racord la drumul de acces existent, platforme containere materiale inerte si periculoase si cabina administratie/paza.
- Imprejmuire platforma.
- Lucrari pentru protectia mediului: piezometre. perdea de protectie din arbori, insamantare gazon.

Lucrari de constructii: platforma depozitare gunoi de grajd, bazin de stocare levigat

Platforma de depozitare a gunoiului de grajd - este prevazuta cu 3 pereti pe contur, un canal colector pe marginea libera si o placa pe sol.

Peretele (diafragma din beton armat) pe directia longitudinala are **lungimea de 35 m, ceilalti doi pereti au lungimea de 30 m**. De la cota 0.00 (cota finita a platformei), inaltimea peretilor este de cca. 2m, iar grosimea lor este de 20cm. Peretii sunt fundati pe o talpa continua din beton armat cu latimea de 1.00m si inaltimea de 90cm, ce se va aseza pe un strat de egalizare din beton simplu in grosime de 10cm, astfel incat se ajunge la o adancime de fundare de 1.20m.

Placa din beton armat de tip radier (platforma-placa de pardoseala) va avea dimensiunile **in plan de 35.55 x 31.225m** si o grosime de 30cm. Betonul va fi **C16/20 impermeabil (P⁸₁₀)**. Placa din beton armat se va aseza pe un strat de egalizare din beton simplu in grosime de 10cm si pe un strat de pietris in grosime de 30cm.

Pe platforma se vor trasa rosturi de dilatare din 6 in 6m. Se va lasa rost de turnare intre peretii transversali si peretele longitudinal.

Platforma de beton si straturile de fundare ale acesteia vor avea o panta de 2% spre canalul de scurgere marginal pentru a impiedica baltirea lichidelor.

Pe langa peretii platformei se va realiza un sistem de drenaj ce va avea structura prefabricata de tip canivou, un strat impermeabil de argila compactata de cca. 1 m latime si 30cm grosime, cu o panta de 5% spre exterior. Aceasta va impiedica apele meteorice sa patrunda la fundatiile peretilor platformei.



Bazin de stocare levigat - este amplasat în zona de sud, vis-a-vis de platforma de colectare a deșeurilor și are rolul de a prelua lichidul care se scurge de pe platforma, provenit din gunoi și din precipitații. Bazinul are forma paralelipipedică, fiind neacoperit. Înălțimea este de 2.80 m, iar dimensiunile interioare sunt de 5m x 10 m, rezultând **un volum util de 105 mc (se considera volum util, cel calculat luând în considerare cota de intrare a radierului rigolei în bazinul de levigat: cota teren natural = -0.10 cota radier rigola = -0.35)**. Peretii se vor realiza din beton armat **C16/20 impremeabil (P⁸₁₀)** în grosime de 25cm, iar radierul va fi din beton armat **C16/20 impremeabil (P⁸₁₀)** în grosime de 30cm, ce se va așeza pe un strat de egalizare din beton simplu în grosime de 10cm. Bazinul de levigat va fi dotat cu o scară ce va permite accesul în interiorul acestuia.

După săpătura, sub radier se va realiza o pernă în grosime de 30cm dintr-un strat de pietriș compactat. Bazinul este dotat cu o basă pentru pompa într-unul dintre colțuri, având dimensiunile 100x100x50cm (b x l x h). Circulația pe verticală se va realiza prin intermediul unei scări metalice de acces. Datorită faptului că nu este acoperit, bazinul va fi înconjurat cu un gard din structură metalică (pentru limitarea accesului în zona bazinului).

Pe lângă peretii bazinului se va realiza un strat impermeabil de argilă compactată și înierbată de cca. 1m lățime și 20cm grosime, cu o pantă de 5% spre exterior. Aceasta va împiedica apele meteorice să patrundă la radier.

Sistemul de colectare și transport a levigatului

Este format din rigolă din beton cu gratar din dale de beton, așezată între drumul din incintă și platforma de depozitare. Rigolă este carosabilă, are o lățime totală de 80 cm și o adâncime inițială la radier de 25 cm. Rigolă în forma literei “T” are pantă de descărcare spre bazinul de levigat. Capacitatea și pantă rigolei sunt calculate astfel încât să poată prelua intensitatea ploii de calcul specifică zonei la o frecvență de 1 la 5 ani.

Canalul de scurgere este amplasat de-a lungul laturii neînconjurată a platformei betonate. Este construit din pereți și radier din beton armat impermeabil (P⁸₁₀) C16/20, având o adâncime variabilă, astfel încât să asigure scurgerea apelor colectate către bazinul de



colectare. Fundarea canalului se face pe un strat de beton de egalizare iar rostul dintre canalul de scurgere și platforma betonată se va etansa perfect.

Lucrări de drumuri

- drum incintă, racord la drumul de acces existent
- platforme rutiere pentru containere materiale inerte și periculoase și cabină administrativă/pază, lățimea minimă pentru circulația tractorului cu remorcă este de 4,0 m iar raza de virare interioară minimă este de 4,5 m. Întreaga rețea nouă de drumuri va avea lățimea de 4,0 m.

Drumul din incintă va avea structura: - radier din beton armat impermeabil (P810) C16/20, în grosime de 30 cm; beton simplu de egalizare în grosime de 10cm, pietris – 30cm. Platforma drumului va avea o pantă transversală de 2% spre rigolă cu gratar. De-a lungul drumului de incintă (pe latura dinspre zona înierbată) se montează borduri din beton, platformele rutiere din incintă rămânând libere, fără borduri perimetrice.

Racordul la drumul existent este proiectat până la limita cadastrală și va avea structura: balast compactat - 20 cm; piatră spartă - 12 cm. Racordul se construiește la nivelul suprafeței sistematizate pe toată lungimea sa. Platformele rutiere pentru containere materiale inerte și periculoase și cabină administrativă/pază vor avea aceeași structură ca și drumul din incintă.

Împrejmuirea

Incintă va fi împrejmuită pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate. Împrejmuirea se va realiza cu gard alcătuit din panouri gard zincate, cu înălțimea de cca. 1,8m montate pe stalpi din teavă metalică zincată rectangulară 60 mm x 60 mm, cu grosimea de 3 mm cu interax de 2,50m. Stalpii vor avea fundații din beton simplu cu secțiunea Ø30cm și adâncimea de 50cm.

Se va construi o poartă dublă cu deschiderea de 4 m pentru accesul autovehiculelor, precum și o poartă pentru personal cu deschiderea de 90 cm.

Suplimentar bazinul de levigat va fi împrejmuț cu același tip de gard pentru a evita accesul neautorizat la bazinul deschis. Împrejmuirea va avea poartă pentru personal.



Obiective secundare – în incinta, în zona accesului se va amplasa un container modular prefabricat destinat personalului / paza cu o suprafață de cca. 3,75 mp. Se va amplasa și un grup sanitar ecologic destinat personalului.

Pentru depozitarea selectivă a posibilelor desurilor se vor amplasa patru containere ce vor fi periodic ridicate de către societăți specializate în domeniu.

Lucrări pentru protecția mediului sunt alcătuite din:

- zona spalare roți piezometre, perdea de protecție din arbori, însămânțare

Zona spalare roți - pentru a se evita contaminarea cu deseuri a spațiilor din afara zonei de depozitare, este necesară dotarea cu un echipament pentru spălarea anvelopelor vehiculelor care transportă deseuri. Astfel platforma va fi dotată cu un bazin de apă de capacitate 500 l montat în vecinătatea locului de spălare, situat deasupra canalului de colectare levigat, la care se va cupla un spălator sub presiune cu lance. Alimentarea cu energie electrică se va face de la generatorul prevăzut în lista de echipamente.

Piezometre - Supravegherea comportamentului în timp pe care operarea platformei îl va avea asupra panzei freatice se va face prin construirea a două puturi forate de monitorizare a apelor subterane.

Execuția forajului aferent primului piezometru se va realiza până se interceptează stratul de apă și se obține o coloană de apă de cca. 2 metri. În situația în care apa freatică nu este interceptată până la adâncimea prevăzută, forajul va fi oprit, iar acest fapt va fi notificat investitorului pentru decizii ulterioare.

Putul martor de unde se vor analiza probele de apă freatică neafectată de platformă este situat în amonte direcției de curgere a apei freatice, pe nivelul superior al platformei. Putul din aval direcției de curgere a apei freatice va constitui sursa de recoltare a probelor de apă freatică ce ar putea fi afectată de o funcționare defectuoasă a platformei.

Activarea piezometrelor se va face prin extragerea a 2-3 volume de apă și curățarea de eventualul pietris, nisip pătruns în coloană definitivă. După activare se va recolta o probă de apă pentru care se va face o analiză chimică inclusiv conținutul de nitrați și nitriți.



La suprafata putul va fi ancorat intr-o placa din beton cu dimensiunile in plan de 1,50 x 1,50m si grosimea de 15cm si va fi protejat de un tub de beton cu inaltimea de 1m si diametrul de 1000mm prevazut cu capac metalic.

Perdea de protectie din arbori - Pentru realizarea lucrarilor de protectia mediului, in exteriorul incintei se va planta o perdea de puieti de arbusti (salcami) la distanta de 3 m interax, pe mijlocul perdelei protective. Puietii vor fi protejati impotriva rozatoarelor.

Insamantare - Pe suprafata libera din incinta, pe taluzele formate precum si pe zona din exteriorul incintei limitata de perdeaua de arbusti, s-a prevazut insamantarea cu gazon.



(II) Scenariul 2 - înălțimea peretilor de contur = 3 m

În vederea dimensionării platformei și a determinării capacității de stocare a acestora a fost întocmit breviarul de calcul ținând cont de următoarele ipoteze de calcul:

1. Numărul și speciile de animale crescute în gospodăriile individuale arundate la platforma

(Conform adeverinței cu nr. de înregistrare emisă de primărie, cu privire la numărul de animale din zona care va fi deservită (5 Km distanță rutieră), fundamentată pe baza datelor înscrise în Registrul Agricol.

Numar capete:

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Pasari
304	47	368	1129	86	4072

2. Cantitatea de dejectii produsă pe cap de animal și zi (kg)

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Pasari
42	21	4	2	28	0,12

Cu titlu de recomandare, pe baza experienței dobândite în proiectele anterioare implementate în perioada 2002-2016.
- bovine = 42 kg; tineret bovin = 21 kg; porcine 4 kg; caprine și ovine = 2 kg; cabaline = 28 kg; pasari = 0.12 kg

3. Materiale - Paie sau coceni de porumb utilizate pentru asternut (kg)

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Pasari
2,9	1,45	0,25	0	0	0



Cu titlu de recomandare, pe baza experienței dobândite în proiectele anterioare implementate în perioada 2002-2016, (valori rotunjite):

Bovine = 2.9 kg; tineret bovin = 1,45 kg; porcine = 0.25 kg; restul speciilor, fara asternut.

4. Perioada totală dintr-un an, în care animalele sunt ținute în adăpost și dejectiile pot fi colectate, în zile:

Recomandăm să fie luată în calcul o perioadă medie de 100 zile pentru caprine și ovine și 150 zile pentru restul speciilor. Aceste perioade țin seama, pentru bovine, cabaline, ovine și caprine, de timpul petrecut la pasunat și, pentru celelalte specii, de durată medie de viață în fermă.

Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Păsări
150	150	150	100	150	150

Cantitatea de dejectii produsa (t)					
Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Păsări
1.915	148	221	226	361	73

Cantitatea de paie și coceni utilizata ca asternut (t)					
Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Păsări
132	10	14	-	-	-

Cantitatea de gunoi de grajd produsa (t)					
Bovine	Tineret Bovin	Porcine	Caprine și ovine	Cabaline	Păsări
2.047	158	235	226	361	73



Total gunoi de grajd, compus din dejectii si asternut (t)	3.101
---	-------

Greutate specifica gunoi de grajd (in functie de umiditate recomandam o valoare de 0,75-0,85 t/m ³)	0,75
---	------

Total gunoi de grajd, compus din dejectii si asternut (m ³)	4134
---	------

5. Se admite ca numai un procent din cantitatea de gunoi de grajd produsa va fi transportata la platforma comuna, restul fiind utilizat direct de catre gospodari.

Cu titlu de recomandare, pe baza experientei din proiectele similare implementate anterior, doar aproximativ 50% din cantitatea de gunoi de grajd, calculata pe principiile de mai sus, ajunge sa fie transportata la platforma comuna.

Cat din gunoiul produs va fi transportat la platforma comuna (%)	50
--	----

ATENTIE: REALIZAREA PROCENTULUI DE COLECTARE DECLARAT VA FI INSCRISA IN CONTRACTUL DE FINANTARE, CA INDICATOR DE PERFORMANTA!

Rezulta:

Cantitatea de gunoi care trebuie depozitata (t)	1550	
Volumul de gunoi care trebuie depozitat (m ³)	2067	ELIGIBIL

6. Pentru o platforma de gunoi de forma rectangulara, imprejmuita pe trei laturi cu pereti din beton armat.



Valoarea aleasa pentru lungimea
platformei (m)

35

Se recomanda ca lungimea (latura dinspre drumul de acces, respectiv canalul de colectare a fractiilor lichide si a apei provenita din precipitatii), sa fie de minim 30 m, pentru a permite virajul utilajelor in interiorul platformei. Oricum, o lungime peste 35 m trebuie evitata deoarece cresc costurile cu canalul de colectare a fractiilor lichide.

Valoarea aleasa pentru inaltimea peretilor
(m)

3

Se recomanda ca inaltimea peretilor sa fie cuprinsa intre 2 m si 3 m. O inaltime mai mare a peretilor conduce, pentru acelasi volum de depozitare, la o suprafata mai mica a platformei si, implicit, la un volum mai mic al bazinului pentru colectarea fractiei lichide si la un cost mai redus cu administrarea acesteia. Analiza economica si financiara permite alegerea optiunii optime din punct de vedere tehnico-economica.

Capacitate de depozitare gunoi de grajd		Dimensiuni platforma			
		Latime	Lungime	Inaltime pereti	Suprafata
tone	m ³	(m)	(m)	(m)	(m ²)
1550	2067	19,7	35,0	3,0	689

In urma dimensionarii platformei in conformitate cu recomandarile echipei responsabile cu coordonarea si implementarea proiectelor pentru Controlul Integrat al Poluarii si Nutrienti si directivele din Ghidul Solicitantului au rezultat urmatoarele dimensiuni pentru platforma:

- **Latime = 20 m;**
- **Lungime = 35 m;**
- **Inaltime pereti = 3 m;**



- **Suprafata platforma = 700 mp;**

Descriere si management al platformei - Platforma de depozitare va putea colecta o cantitate de cca. 1500 to/anual, in cicluri de cate 6 luni de zile. Capacitatea de colectare este estimata in breviarul de calcul.

Gunoii de grajd se stocheaza in brazde **de 2,5-3 m inaltime**. Gunoii de grajd se aereaza periodic pentru accelerarea activitatii bacteriene si compostare.

Brazdele de gunoi se rastoarna si se muta de pe o brazda pe alta folosind incarcatorul frontal dotat si cu dispozitiv cu cupa. In ceea ce priveste deseurile ajunse accidental in corpul gunoiului de grajd, acestea se vor extrage si se vor depozita in containerele special prevazute pentru stocarea acestora materiale periculoase).

Acestea vor fi ridicate periodic de catre operatorul de salubritate si vor fi transportate la groapa de gunoi cea mai apropiata.

Dupa ce gunoiul a fost stocat, el se foloseste ca substanta fertilizanta in agricultura.

Investitia cuprinde urmatoarele obiecte:

- Lucrari de terasamente pentru sistematizarea terenului
- Lucrari de constructii platforma depozitare gunoi de grajd, bazin de leviqat
- Sistem de colectare si transport a leviqatului. precum si sistem de colectare a apelor pluviale
- Lucrari de drumuri: drum incinta si racord la drumul de acces existent, platforme containere materiale inerte si periculoase si cabina administratie/paza
- Imprejmuire platforma
- Lucrari pentru protectia mediului: piezometre. perdea de protectie din arbori, insamantare gazon.

Lucrari de constructii: platforma depozitare gunoi de grajd, bazin de stocare leviqat

Platforma de depozitare a gunoiului de grajd - este prevazuta cu 3 pereti pe contur, un canal colector pe marginea libera si o placa pe sol.



Peretele (diafragma din beton armat) pe directia longitudinala are **lungimea de 35 m, ceilalti doi pereti au lungimea de 20 m**. De la cota 0.00 (cota finita a platformei), **inaltimea peretilor este de 3 m**, iar grosimea lor este de 20cm. Peretii sunt fundati pe o talpa continua din beton armat cu latimea de 1.00m si inaltimea de 90cm, ce se va aseza pe un strat de egalizare din beton simplu in grosime de 10cm, astfel incat se ajunge la o adancime de fundare de 1.20m.

Placa din beton armat de tip radier (platforma-placa de pardoseala) va avea dimensiunile **in plan de 35.55 x 21.225m** si o grosime de 30cm. Betonul va fi **C16/20 impermeabil (P⁸₁₀)**. Placa din beton armat se va aseza pe un strat de egalizare din beton simplu in grosime de 10cm si pe un strat de pietris in grosime de 30cm.

Pe platforma se vor trasa rosturi de dilatatie din 6 in 6m. Se va lasa rost de turnare intre peretii transversali si peretele longitudinal.

Platforma de beton si straturile de fundare ale acesteia vor avea o panta de 2% spre canalul de scurgere marginal pentru a impiedica baltirea lichidelor.

Pe langa peretii platformei se va realiza un sistem de drenaj ce va avea structura prefabricata de tip canivou, un strat impermeabil de argila compactata de cca. 1 m latime si 30cm grosime, cu o panta de 5% spre exterior. Aceasta va impiedica apele meteorice sa patrunda la fundatiilor peretilor platformei.

Bazin de stocare levigat - este amplasat in zona de sud, vis-a-vis de platforma de colectare a deseurilor si are rolul de a prelua lichidul care se scurge de pe platforma, provenit din gunoi si din precipitatii.

Bazinul are forma paralelipipedica, fiind neacoperit. Inaltimea este de 2.50 m, iar dimensiunile interioare sunt de 5m x 10 m, rezultand **un volum util de 80 mc (se considera volum util, cel calculat luand in considerare cota de intrare a radierului rigolei in bazinul de levigat: cota teren natural = -0.10 cota radier rigola = -0.35)**. Peretii se vor realiza din beton armat **C16/20 impremeabil (P⁸₁₀)** in grosime de 25cm, iar radierul va fi din beton armat **C16/20 impremeabil (P⁸₁₀)** in grosime de 30cm, ce se va aseza pe aseza pe un



strat de egalizare din beton simplu în grosime de 10cm. Bazinul de levigat va fi dotat cu o scară ce va permite accesul în interiorul acestuia.

După sapătura, sub radier se va realiza o pernă în grosime de 30cm dintr-un strat de pietriș compactat. Bazinul este dotat cu o basă pentru pompa într-unul dintre colțuri, având dimensiunile 100x100x50cm (b x l x h). Circulația pe verticală se va realiza prin intermediul unei scări metalice de acces. Datorită faptului că nu este acoperit, bazinul va fi înconjurat cu un gard din structură metalică (pentru limitarea accesului în zona bazinului).

Pe lângă pereții bazinului se va realiza un strat impermeabil de argilă compactată și înierbată de cca. 1m lățime și 20cm grosime, cu o pantă de 5% spre exterior. Aceasta va împiedica apele meteorice să patrundă la radier.

Sistemul de colectare și transport al levigatului

Este format din rigolă din beton cu gratar din dale de beton, așezată între drumul din incintă și platforma de depozitare. Rigolă este carosabilă, are o lățime totală de 80 cm și o adâncime inițială la radier de 25 cm. Rigolă în formă de literă “T” are pantă de descărcare spre bazinul de levigat. Capacitatea și pantă rigolei sunt calculate astfel încât să poată prelua intensitatea ploii de calcul specifică zonei la o frecvență de 1 la 5 ani.

Canalul de scurgere este amplasat de-a lungul laturii neînconjurată a platformei betonate. Este construit din pereți și radier din beton armat impermeabil (P810) C16/20, având o adâncime variabilă, astfel încât să asigure scurgerea apelor colectate către bazinul de colectare. Fundarea canalului se face pe un strat de beton de egalizare iar rostul dintre canalul de scurgere și platforma betonată se va etanșa perfect.

Lucrări de drumuri

- drum incintă, racord la drumul de acces existent
- platforme rutiere pentru containere materiale inerte și periculoase și cabină administrație/pază, lățimea minimă pentru circulația tractorului cu remorcă este de 4,0 m iar raza de virare interioară minimă este de 4,5 m. Întreaga rețea nouă de drumuri va avea lățimea de 4,0 m.



Drumul din incinta va avea structura: - radier din beton armat impermeabil (P810) C16/20, in grosime de 30 cm; beton simplu de egalizare in grosime de 10cm, pietris – 30cm. Platforma drumului va avea o panta transversala de 2% spre rigola cu gratar. De-a lungul drumului de incinta (pe latura dinspre zona inierbata) se monteaza borduri din beton, platformele rutiere din incinta ramanand libere, fara borduri perimetrare.

Racordul la drumul existent este proiectat pana la limita cadastrala si va avea structura: balast compactat - 20 cm; piatra sparta - 12 cm. Racordul se construiesc la nivelul suprafetei sistematizate pe toata lungimea sa. Platformele rutiere pentru containere materiale inerte si periculoase si cabina administratie/paza vor avea aceeasi structura ca si drumul din incinta.

Imprejmuirea

Incinta va fi imprejmuita pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate. Imprejmuirea se va realiza cu gard alcatuit din panouri gard zincate, cu inaltimea de cca. 1,8m montate pe stalpi din teava metalica zincata rectangulara 60 mm x 60 mm, cu grosimea de 3 mm cu interax de 2,50m. Stalpii vor avea fundatii din beton simplu cu sectiunea Ø30cm si adancimea de 50cm.

Se va construi o poarta dubla cu deschiderea de 4 m pentru accesul autovehiculelor, precum si o poarta pentru personal cu deschiderea de 90 cm.

Suplimentar bazinul de levigat va fi imprejmuit cu acelasi tip de gard pentru a evita accesul neautorizat la bazinul deschis. Imprejmuirea va avea poarta pentru personal.

Obiective secundare – in incinta, in zona accesului se va amplasa un container modular prefabricat destinat personalului / paza cu o suprafata de cca. 3,75 mp. Se va amplasa si un grup sanitar ecologic destinat personalului.

Pentru depozitarea selectiva a posibilelor desurilor se vor amplsa patru containere ce vor fi periodic ridicate de catre societati specializate in domeniu.

Lucrari pentru protectia mediului sunt alcatuite din:

- zona spalare roti piezometre, perdea de protectie din arbori, insamantare



Zona spalare roti - pentru a se evita contaminarea cu deseuri a spatiilor din afara zonei de depozitare, este necesara dotarea cu un echipament pentru spalarea anvelopelor vehiculelor care transporta deseuri. Astfel platforma va fi dotata cu un bazin de apa de capacitate 500 l montat in vecinatatea locului de spalare, situat deasupra canalului de colectare levigat, la care se va cupla un spalator sub presiune cu lance. Alimentarea cu energie electrica se va face de la generatorul prevazut in lista de echipamente.

Piezometre - Supravegherea comportamentului in timp pe care operarea platformei il va avea asupra panzei freatice se va face prin construirea a doua puturi forate de monitorizare a apelor subterane.

Executia forajului aferent primului piezometru se va realiza pana se intercepteaza stratul de apa si se obtine o coloana de apa de cca. 2 metri. In situatia in care apa freatica nu este interceptata pana la adancimea prevazuta, forajul va fi oprit, iar acest fapt va fi notificat investitorului pentru decizii ulterioare.

Putul martor de unde se vor analiza probele de apa freatica neafectata de platforma este situat in amonte de directia de curgere a apei freatice, pe nivelul superior al platformei. Putul din avalul directiei de curgere a apei freatice va constitui sursa de recoltare a probelor de apa freatica ce ar putea fi afectata de o functionare defectuoasa a platformei.

Activarea piezometrelor se va face prin extragerea a 2-3 volume de apa si curatarea de eventualul pietris, nisip patruns in coloana definitiva. Dupa activare se va recolta o proba de apa pentru care se va face o analiza chimica inclusiv continutul de nitrati si nitriti.

La suprafata putul va fi ancorat intr-o placa din beton cu dimensiunile in plan de 1,50 x 1,50m si grosimea de 15cm si va fi protejat de un tub de beton cu inaltimea de 1m si diametrul de 1000mm prevazut cu capac metalic.

Perdea de protectie din arbori - Pentru realizarea lucrarilor de protectia mediului, in exteriorul incintei se va planta o perdea de puieti de arbusti (salcami) la distanta de 3 m interax, pe mijlocul perdelei protective. Puietii vor fi protejati impotriva rozatoarelor.



MINISTERUL
ĂRIILOR ȘI ÎNCHEIERILOR



Insamantare - Pe suprafata libera din incinta, pe taluzele formate precum si pe zona din exteriorul incintei limitata de perdeaua de arbusti, s-a prevazut insamantarea cu gazon.



Analiza alternativelor

Nr. crt.	Criterii de analiză și selecție alternativă	Scenariul I	Scenariul II
1	Durata de execuție	4 luni	3 luni
2	Soluție tehnică constructivă	<p>Principalii Indicatori tehnico economici ai platformei aferente Scenariului 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suprafata platforma 1050 mp; - Dimensiuni pereti de contur: 35 x 30 x 2 m; - Volum bazin de levigat 105 mc; - Costul total al investitiei (C+M): 624.742,09 lei fara TVA; - Costul investitiei/mp: 595 lei/mp fara TVA 	<p>Principalii Indicatori tehnico economici ai platformei aferente Scenariului 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suprafata platforma 700 mp; - Dimensiuni pereti de contur: 35 x 20 x 3 m; - Volum bazin de levigat 80 mc; - Costul total al investitiei (C+M): 481.553,67 lei fara TVA; - Costul investitiei/mp: 688 lei/mp fara TVA
		<p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Platforma de depozitare va putea colecta o cantitate de cca. 1500 to/anual, in cicluri de cate 6 luni de zile; - Gunoiul de grajd se stocheaza in brazde de 1,5-2 m inaltime; - Gunoiul de grajd se aereaza periodic pentru accelerarea activitatii bacteriene si compostare; - Inaltimea de depozitare mica, de 2 m, permite manipularea facila a brazdelor de gunoi cu ajutorul incarcatorului frontal. <p>Dezavantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suprafata mare rezultata a platformei de depozitare - O suprafata mare de pe care se vor colecta apele pluviale - Un volum mare al bazinului de levigat. 	<p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Platforma de depozitare va putea colecta o cantitate de cca. 1500 to/anual, in cicluri de cate 6 luni de zile; - Suprafata mica rezultata a platformei de depozitare; - Un volum mic al bazinului de levigat. <p>Dezavantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gunoiul de grajd se stocheaza in brazde de 2,5-3 m inaltime, ceea ce presupune o manipulare mai greoaie cu ajutorul incarcatorului frontal a brazdelor de gunoi in vederea aerarii periodice.



În urma analizării din punct de vedere tehnic, financiar și al duratei de realizare, prin comparație, proiectantul recomandă **Scenariul 2**.

Avantajele scenariului recomandat:

În comparație cu scenariul 1, avantajele **scenariului 2** sunt următoarele:

- alegând scenariul 2 rezultă o suprafață mai mică a platformei de depozitare a gunoiului de grajd - se reduce suprafața acesteia cu 50 %;
- suprafața de pe care se vor colecta apele din precipitații este mai mică, prin urmare rezultă un volum mai mic de apă ce se va colecta;
- capacitate mai mică a bazinului de levigat
- prin alegerea sistemului constructiv al platformei, cu perete de 3 m înălțime se reduce durata de execuție a lucrării cât și costul cu materialele necesare realizării investiției, fapt ce va conduce la o eficientizare economică a proiectului;
- se vor obține spații cu dimensiuni optime pentru desfășurarea activității propuse;
- realizarea unor obiective moderne din punct de vedere estetic și funcțional;
- durata de execuție este de 3 luni pentru scenariul 2, comparativ cu 4 luni scenariul 1.

În urma comparației financiare rezultă ca Scenariul 2 este soluția mai ieftină decât Scenariul 1.



3. CONDIȚIILE INIȚIALE

Obiectivul de investiții cu denumirea „**PLATFORMĂ DE COLECTARE ȘI MANAGEMENTUL GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA ROBEASCA, LOC. ROBEASCA ȘI MOSESTI, JUDEȚUL BUZĂU**” va fi construit în localitatea **Robeasca**, județul Buzău.

1. Date topografice

Amplasamentul studiat T 5, P110 se află situat la o distanță de cca 50 Km spre est de Municipiul Buzău. Terenul prezintă zone ridicate și coborate, specifice zonelor de câmpie, este stabil și nu este construit.

Comuna se află în partea estică a jud. Buzău și are următoarele vecinătăți :

- la N și E jud. Braila
- la S com. C A Rosseti
- la W com. Cochirleanca.
- iar la E com. Vadu Pașii

Relieful cuprinde zona montană în partea nord-nord-vestică, zona subcarpatică la sud-sud-est de aceasta și Câmpia Română în sudul și estul spațiului hidrografic. Zona montană cuprinde Carpații de Curbură, cu altitudinea maximă în Munții Ciucaș (1.954 m) și Munții Bucegi în extremitatea vestică, unde se găsește altitudinea maximă (2.505 m vf. Omu). Subcarpații aparțin în întregime grupei de Curbură și au o extindere mai mare în bazinul hidrografic Buzău. Zona de câmpie are altitudini cuprinse între 250-300 m la limita cu Subcarpații (Târgoviște) și sub 10 m în Lunca Dunării.

2. Straturi geologice de bază, condiții pedologice

Formațiunile geologice din spațiul Buzău-Ialomița sunt foarte variate din punct de vedere petrografic în funcție de relief. Din punct de vedere geologic, arealul spațiului hidrografic Buzău-Ialomița este caracterizat de următoarele structuri/substrat : în zona montană se întâlnesc formațiuni de fliș, alcătuite din roci sedimentare parțial recimentate, cu clivaj, în Munții Ciucaș și parțial în Munții Bucegi fiind prezente și calcarele. Subcarpații

46



sunt alcătuiți din molasă neogenă ridicată din avanfosă precarpatică în fază rodano-valahă a orogenezei alpine, iar zona de câmpie este alcătuită din depozite de loess, nisipuri, etc.

În urma analizării și interpretărilor datelor geotehnice s-a ajuns la concluzia ca perimetrul luat în discuție conține următoarele orizonturi litologice și anume:

- un strat superior format din sol vegetal cu grosimea de 0,60m ;
- în continuare, forajele au traversat depuneri eoliene de prafuri argiloase nisipoase cafeniu galbui, de consistență plastic vartoasă și cu compresibilitate mare, macroporice din grupa A a P.S.U., cu grosimea de 1,70-1,80 m ;
- începând cu adâncimea de 2,30-2,40 m de la T.N., aceste depozite trec în nisipuri prafoase, cu îndesare medie, întâlnite până la adâncimea de 6,00 m, unde forajele au fost oprite.

Geomorfologic, comuna **Robeasca** face parte din unitatea geomorfologică majoră Câmpia Română, caracterizată printr-o suprafață relativ plană, cu zone largi ridicate sau coborâte datorate depunerilor eoliene, specifice zonelor de câmpie.

Litologic, terenul este constituit din depozite eoliene (loess) cuaternare, cu grosimi de 2,00 - 4,00 m care stau peste depozite aluvionare constituite din nisipuri fine prafoase și nisipuri medii cu îndesare medie sau afânate.

Hidrologia - apa subterană se află cantonată în orizontul nisipos la adâncimi cuprinse între 4,00 – 7,00 m, funcție de cota terenului și are caracter ascensional.

Studiul pedologic și bonitatea terenului agricol au fost executate într-un perimetru în care este amplasat obiectivul de investiții: ***”PLATFORMĂ DE COLECTARE ȘI MANAGEMENTUL GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA ROBEASCA, LOC. ROBEASCA ȘI MOSEȘTI, JUDEȚUL BUZĂU”***, conform Certificatului de urbanism n.1 din 26.06.2017 eliberat de Primăria Comunei **Robeasca**. Terenul agricol studiat și supus operațiunii de bonitare are suprafața de 2.308 mp și categoria de folosință arabil, conform documentației de Carte funciară și a Certificatului de urbanism. Perimetrul studiat este situat în extravilanul localității, pe teritoriul administrativ al Comunei **Robeasca**, în tarlăua nr. 5,

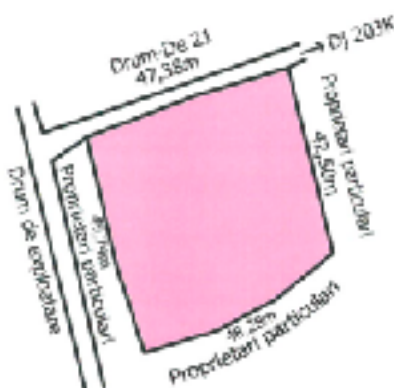


parcela nr. 110, nr. cadastral 20324. Studiul pedologic a identificat și delimitat tipul de sol, însușirile morfologice și fizico-chimice și condițiile ecologice - edafice caracteristice arealului, exprimate printr-un sistem de indicatori.

Terenul agricol din tarlăua nr. 5, parcela nr. 10, cu suprafața de 2.308 mp, pe care este amplasat obiectivul de investiții, se încadrează în CLASA a III-a DE CALITATE - 49 puncte de bonitare, pentru categoria de folosință arabil. Stratul de sol fertil de la suprafață se va decoperta și depozita în vederea folosirii acestuia, conform prevederilor art. 100 din legea nr. 18/1991, republicată.

Puncte de bonitare (note)	Clasa de calitate
81 - 100	clasa I
61 - 80	clasa a II-a
41 - 60	clasa a III-a
21 - 40	clasa a IV-a
1 - 20	clasa a V-a

Rezultate analize, gîlîzît rîlît, cu sol îngropat la adîncime mare										
Suprafața mp	Culturi/ Note de bonitare								Note de bonitare pentru arabil/7	Clasa de calitate
2 308	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SC	MF	49	III



TEREN CLASA a III-a DE CALITATE
Suprafața = 2.308 mp - ARABIL

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P100/1-2013, zonarea valorii de varf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice avînd intervalul



mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, are o valoare $a_g = 0,35g$.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Pentru zona studiată, perioada de colț are valoarea $T_c = 1.6$ sec.

Studiul geotehnic a fost elaborat în conformitate cu prevederile NP 074-2014 și NP112-2014 (STAS 3300/1/85 și STAS 3300/2/85) privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare și a modului de întocmire și verificare a documentațiilor geotehnice pentru construcții.

Cercetările geotehnice efectuate au constatat din observații de ansamblu asupra terenului din incinta amplasamentului, precum și din executarea a două foraje geotehnice care au investigat terenul până la adâncimea de 6,00 m de la T.N., amplasate conform solicitării proiectantului general.

Amplasamentul studiat, T 5, P 110, nr. cad. 30294 se află situat în com. Robeasca,, jud. Buzău. Terenul prezintă zone ricate și coborate, specifice zonelor de câmpie, este stabil și nu este construit. Incadrarea în categoria geotehnică s-a făcut conform Normativ NP 074/2014 și este **II – risc geotehnic moderat** – acumulând 11 puncte.

Litologic, terenul este constituit la partea superioară din sol vegetal, sub care se găsesc depozite eoliene de prafuri argiloase nisipoase macroporice, cu grosimea de 2,30 -2,40m, care stau peste depozite aluvionare constituite din: nisipuri fine cu indusare medie.

Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit în forajele executate până la adâncimea de 6,00 m de la T.N., acesta fiind situat la adâncimi mai mari de 8,00 m, astfel că nu influențează negativ caracteristicile geomecanice ale terenului la cota de fundare sau în vecinătatea acesteia, dar poate reduce valoarea factorului de stabilitate în cazul producerii unui seism cu valoarea de vârf a accelerației pentru cutremure $a_g = 0,35$ g caracteristic zonei studiate.



Din punct de vedere al **stabilității**, precizăm că terenul se prezintă în condiții maxime de stabilitate, sectorul de teren nefiind afectat de fenomene de alunecare, eroziune, sau alte fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea obiectivului proiectat.

3. Condiții climatice și nivelul de precipitații

Clima jud. Buzău, la fel ca în toată țara, este temperat-continentală. Temperaturile maxime se înregistrează în luna iulie, până la 37°C, în timp ce temperaturile minime se înregistrează în februarie -26°C.

Subcarpații Curburii au un climat de dealuri joase (în depresiuni) și de dealuri înalte (la altitudini mai mari), fiind încadrați în sectorul cu nuanță de ariditate.

În această zonă bat vânturi cu caracter de foehn, care descind în această zonă după ce au traversat Carpații de Curbura.

Valorile medii ale temperaturii anuale oscilează în funcție de configurația reliefului. Temperaturile medii anuale mai ridicate sunt specifice numai depresiunilor și bazinelor subcarpatice situate pe văi largi. Astfel, în dealurile subcarpatice, temperatura medie anuală este de -6-8°C, iar în zona muntoasă de -2-6°C.

Precipitațiile au caracter neuniform, existând atât ani ploioși, în care se produc viituri și inundații, cât și ani secetoși. Cantitatea medie de precipitații anuale este: în zona de dealuri și Subcarpați, 700-1000 mm/an, iar în munți >1000 mm/an.

Conform, CR 1-1-3 – 2012 „Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului, mediata pe 10 minute, având 50 ani interval mediu de recurență (2% probabilitate anuală de depășire)”, amplasamentul studiat se încadrează într-o zonă unde presiunea dinamică de bază stabilizată, la înălțimea de 10 m deasupra terenului, este $p_{din.v} = 0,50 \text{ kN/m}^2$ (fig. 3).

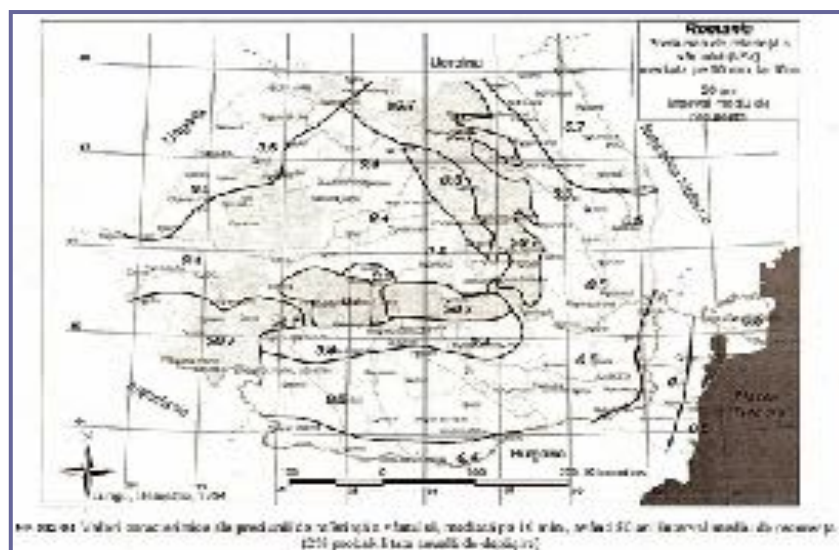


Fig.3. Incarcari date de vant

Conform CR 1-1-4 – 2012, „Romania – Zonarea valorii caracteristice a incarcarii din zapada de sol, $s_{0,k}$ ”, amplasamentul se incadreaza intr-o zona cu $s_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

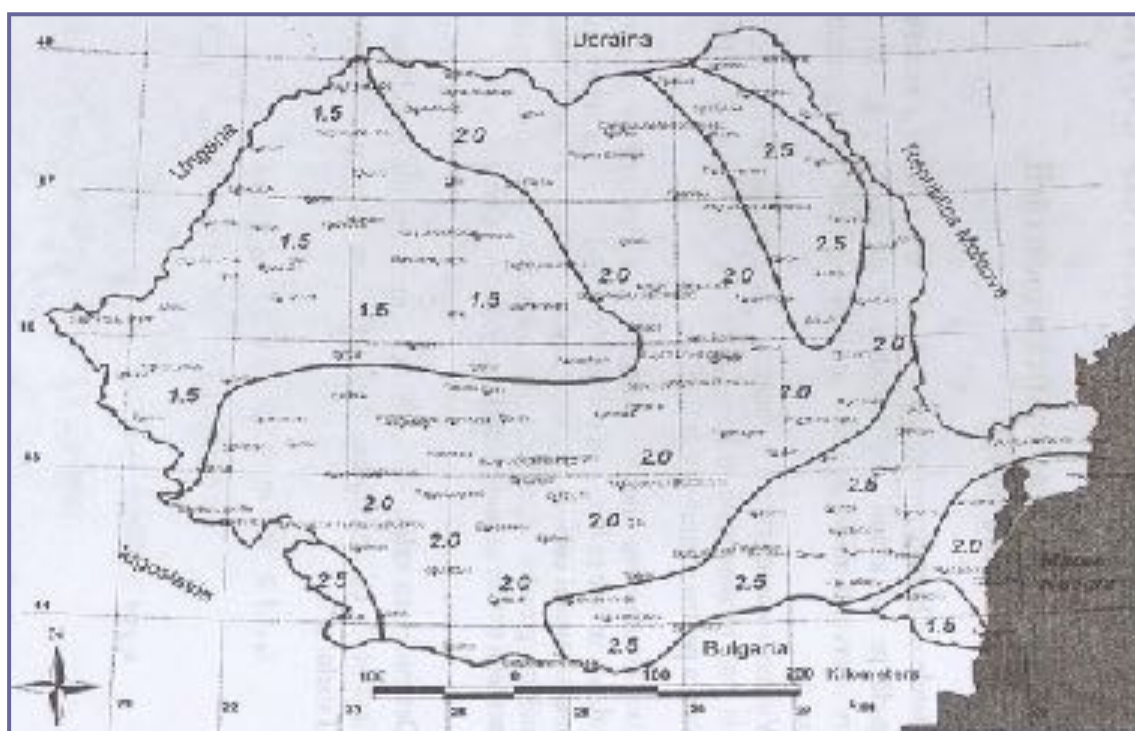


Fig.4. Incarcari date de zăpadă



Adancimea de inghet - Conform STAS 6054-77 „Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet”, amplasamentul studiat este strabatut de geoizoterma de 0°C la adancimea de **0,85-0,90 m.**

Temperaturi medii și extreme

Climatul la nivelul comunei se caracterizeaza printr-o repartitie relativ uniforma a elementelor climatice. Temperatura aerului, media anuala - este mai mare decat cea din zona de deal si munte a judetului, osciland intre 10,0 si 10,6 grade Celsius.

Crivatul - iarna, in zona de campie si la poalele subcarpatilor apar invazii de aer rece si foarte rece, insotite de vant , provenite din aria anticiclonului siberian, cunoscute sub numele de Crivat. Comuna inregistreaza, in medie, timp de aproximativ 10 luni pe an valori de peste 0 gr. C. Cele mai scazute valori din an sa inregistrează in luna ianuarie (medii multianuale: -2,8 gr.) Cele mai ridicate valori ale temperaturii aerului se inregistreraza in luna iulie (10 - 23 gr. C.). Particularitatile termice ale lunii iulie se transmit si in luna august, cand intensitatea mare a insolatiei provoaca incalzirea accentuata a comunei. Regimul inghet dezghet, generator partial al fenomenului alunecari teren, apare din momentul in care temperaturile scad sub zero grade. Data medie de aparitie a primului inghet este prima decada a lunii noiembrie. Pentru ultimul inghet, data medie de aparitie este 10 aprilie.

- Precipitații lunare

Sub aspectul cantitatilor anuale, precipitatiile din comuna se încadrează între limitele de 400 - 500 l/mp. Perioada cea mai ploioasa este aprilie - septembrie. În intervalul octombrie - martie cantitatile de precipitații cazute sunt mai reduse. Minimul de precipitatii apare in luna ianuarie, cand se identifica sub 27 l/mp. Spatial, regimul precipitatiilor prezinta o serie de particularitati. Astfel precipitatiile anuale si lunare scad de la nord la sud, ca urmare a descarcarii maselor de aer umed oceanic pe directia amintita; culmile orientate transversal fata de directia principala a maselor de aer primesc o cantitate de apa mai mare din cauza advecției termice; zona orasului Buzau inregistreaza o cantitate de apa mai mare ca urmare a incarcarii atmosferei cu particule solide provenite din zona industrială sau cu praf loessoidal.



Nr. de zile cu precipitații lichide și solide se află în jurul valorii de 130 de zile. Regimul eolian sta sub influența directă a maselor de aer vestice.

4. Apele de suprafață și apele subterane

Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit la data efectuării forajelor (mai 2018) până la adâncimea de 6,00 m de la T.N., din informații el aflându-se cantonat la adâncimi de 8,00m de la T.N. și are caracter ascensional.

Conform Planului de Management actualizat al spațiului Hidrografic Buzău-Ialomița, public pe site-ul instituției <http://www.rowater.ro/dabuzau/default.aspx>: Resursele totale de apă de suprafață din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița (fără fluviul Dunărea) însumează cca. 3.149,397 mil.m³/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 731,45 mil.m³/an. Acestea reprezintă cca. 23 % din totalul resurselor și sunt formate, în principal, de râurile Ialomița, Buzău, Călmățui, Mostiștea, Berza și afluenții acestora. Pentru fluviul Dunărea, resursele totale de apă sunt de cca.194.251,7 mil.m³/an, din care cele utilizabile sunt de cca.55.188 mil.m³/an (reprezentând 28 % din resursele teoretice).

Resursele totale de apă de suprafață din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița (fără fluviul Dunărea) însumează cca. 3.149,397 mil.m³/an, din care resursele utilizabile sunt cca. 731,45 mil.m³/an. Acestea reprezintă cca. 23 % din totalul resurselor și sunt formate, în principal, de râurile Ialomița, Buzău, Călmățui, Mostiștea, Berza și afluenții acestora. Pentru fluviul Dunărea, resursele totale de apă sunt de cca.194.251,7 mil.m³/an, din care cele utilizabile sunt de cca.55.188 mil.m³/an (reprezentând 28 % din resursele teoretice).

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița există 13 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 km²), care au folosință complexă și însumează un volum util de 489,52 mil.m³.

Raportată la populația bazinului, resursa specifică utilizabilă este de 297,69 m³/loc/an, iar resursa specifică calculată la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifrează la 1.281,8 m³/loc/an. Resursele de apă cantonate în arealul hidrografic Buzău-Ialomița pot fi considerate suficiente și neuniform distribuite în timp și spațiu.



Debite medii multianuale pentru principalele râuri din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița sunt : Ialomița-38,9 mc/s, Buzău-27,6 mc/s, Călmățui-0,872 mc/s și Mostiștea-1,46 mc/s. Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 21,5 %.

În spațiul hidrografic Buzău-Ialomița, resursele subterane teoretice (fără fluviul Dunărea) sunt estimate la 1.182,3 mil.m³, din care resursele subterane utilizabile sunt de 675 mil.m³ (reprezentând 57 % din resursele teoretice). Pentru fluviul Dunărea, resursele subterane teoretice sunt estimate la 1.545,5 mil.m³, din care resursele subterane utilizabile sunt de 329,55 mil.m³ (reprezentând 21 % din resursele teoretice). Valoarea presiunii conventionale recomandată la adâncimea de fundare de **1,00 m** pe stratul de praf argilos nisipos macroporic este de **1,30 daN/cmp**, pentru sarcini fundamentale având lățimea tălpii fundației de 1,00 m, conform STAS 3300/2-85.

Geomorfologic, comuna Robeasca face parte din unitatea geomorfologică majora Câmpia Română, caracterizată printr-o suprafață relativ plană, cu zone largi ridicate sau coborâte datorate depunerilor eoliene, specifice zonelor de câmpie.

Litologic, terenul este constituit din depozite eoliene (loess) cuaternare, cu grosimi de 2,00 - 4,00 m care stau peste depozite aluvionare constituite din nisipuri fin prafoase și nisipuri medii cu îndesare medie sau afânate.

Hidrologia - apa subterana se afla cantonată în orizontul nisipos la adâncimi cuprinse între 4,00 – 7,00 m, funcție de cota terenului și are caracter ascensional.

Cercetarile geotehnice efectuate au constatat din observatii de ansamblu asupra terenului din incinta amplasamentului, precum si din executarea a doua foraje geotehnice care a investigat terenul până la adâncimea de 6,00 m de la T.N., amplasate conform solicitarii proiectantului general.

În foraje s-a interceptat urmatoarea succesiune litologică:

Forajul 1

0,00 – 0,60 m = sol vegetal



0,60 – 2,30 m = praf argilos nisipos cafeniu galbui, macroporic, cu CaCO_3

2,40 – 6,00 m = nisip prafos galbui.

Forajul 2

0,00 – 0,60 m = sol vegetal

0,60 – 2,40 m = praf argilos nisipos cafeniu galbui, macroporic, cu CaCO_3

2,40 – 6,00 m = nisip prafos galbui.

Din foraje au fost prelevate probe tulburate și netulburate care au fost analizate în laborator. Rezultatele determinărilor de laborator efectuate pe praful argilos cafeniu galbui macroporic sunt următoarele:

- umiditate naturală = 18,8%
- indice de plasticitate = 21,3 %
- indice de consistență = 1,00
- greutate volumică naturală = 16,8KN/mc
- greutate volumică uscată = 13,5 KN/mc
- porozitate = 48,0 %
- indice de porozitate = 0,88
- gradul de saturatie = 0,68 - 0,76%
- modul edometric = 66,6 daN/cmp
- tasare specifică = 3,4 cm/m
- tasare suplimentara la umezire = 2,4 cm/m
- unghiul de frecare interna = 21°
- coeziunea interna = 0,30 daN/cmp.

Praful argilos nisipos analizat este umed, cu plasticitate mijlocie, de consistență plastic vartos și compresibilitate mare și face parte din grupa A a P.S.U. (tasare suplimentara la umezire < 5 cm/m). și are un coeficient de permeabilitate de 10^{-4} - 10^{-5} cm/s.



Atat porozitatea mare cât și modulul de deformare edometric caracterizează acest pământ ca fiind neconsolidat, cu o capacitate portantă mică. Pentru nisipul prafos au fost efectuate penetrări în forajul F2, la adâncimea de 4,00 m de la TN, pentru care s-au obținut 11 lovituri, ceea ce indică un nisip cu indesare medie. Având în vedere prevederile normativului NP074/2014 categoria geotehnică în care se încadrează amplasamentul cercetat, este **II**, deci cu **risc geotehnic moderat**. Perimetrul de teren cercetat poate fi folosit pentru amplasarea construcției preconizate cu respectarea măsurilor de proiectare ce urmează a fi prezentate mai jos:

- Îndepărtarea stratului de umpluturi de pe suprafața viitoarelor fundații.
- La stabilirea adâncimii de fundare proiectantul constructor va ține cont de valoarea adâncimii maxime de îngheț (**0,85 m** conform STAS 6054/77).
- Alegerea sistemului de fundare rămâne la latitudinea proiectantului de rezistență.
- Se recomandă o presiune convențională de calcul de bază, la adâncimea de fundare de **1,00 m de la T.N.**, pe stratul de praf argilos nisipos galben macroporic, de **$P_{conv.} = 130 \text{ KPa}$** , pentru sarcini fundamentale având lățimea tălpii de fundației de 1,00 m (conform STAS 3300/2-85, Anexa B, Tabelul 17). Pentru adâncimi mai mari de fundare și lățimi diferite de 1,00 m ale tălpii fundației corecțiile se vor face conform STAS 3300/2-85 punctele B2.1, B2.2.
- Fundațiile vor fi prevăzute cu centuri atât la partea inferioară, cât și la partea superioară.
- Având în vedere capacitatea portantă redusă a terenului, se recomandă compactarea fundului săpăturii, înainte de turnarea betoanelor pentru fundații.
- În jurul construcției se vor prevedea și executa trotuare etanșe, cu lățimea minimă de 1 m și pantă spre exterior de cca. 5%.
- Se vor respecta prevederile Normativului NP125/2010 cu privire la fundarea pe pământuri sensibile la umezire.
- Săpăturile pentru fundații se vor executa cu respectarea următoarelor condiții :



- săpătura de fundație sa nu stea deschisă mult timp;
- panta taluzului săpăturii, definită prin tangenta unghiului de înclinare față de orizontală ($\text{tg } B = h/b$) să nu depășească valorile maxime admise pentru categoriile de pământuri date în tabelul urmator:

Natura terenului	Adancimea sapaturii	
	Pana la 3,00 m $\text{tg } B = h/b$	Mai mare de 3,00 m $\text{tg } B = h/b$
Praf nisipos argilos	1/0,50	1/0,75

- Se recomanda colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate; în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului.
- Evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcțiilor, execuția de strate etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole etc.).
- Conform "Indicator de norme de deviz si catalog pentru lucrari de terasamente TS" MLPAT 1995, dupa modul de comportare la sapat, este urmatorul:

Nr · C rt.	Denumirea pamanturi lor	Propriet ati coezive	Categoria de teren dupa modul de compartare la sapat				Greutate a medie in situ (in sapatura) kg/m³	Afanarea dupa executate a sapaturii %
			Manual		Mecanizat			
			Cu lopata, cazma, tarnaco p, ranga	Excavato r cu lingura sau echipame nt de draglina	Buldoz er, autogre - der, gred er cu tractor	Moto- screpe r cu tracto r		
1	Umpluturi	Slab coeziv	usor	I	I	I	1200-140 0	14-28%



2	Praf argilos (loess)	Slab coeziv	mijloci u	II	II	II	1600-175 0	8-17%
---	-------------------------	----------------	--------------	----	----	----	---------------	-------

5. Nivelurile de zgomot

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldozere L_w 115 dB(A)
- încărcătoare Wolla L_w 112 dB(A)
- excavatoare L_w 117 dB(A)
- compactoare L_w 105 dB(A)
- finisoare L_w 115 dB(A)
- basculante L_w 107 dB(A)
- foreze pneumatice L_w 90 dB(A)
- compresoare L_w 85 dB(A)

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în santier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și mai mult de 40 tone.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe drumurile existente și nu necesită amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

6. Calitatea aerului

În perioada de execuție a lucrărilor, realizarea investiției are un impact nesemnificativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.



Executia lucrarii constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atat in motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrari, cat si ale mijloacelor de transport folosite.

Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrarii pot fi grupate dupa cum urmeaza:

-activitatea utilajelor de constructive;

Activitatea utilajelor cuprinde, in principal, decaparea si depozitarea pamantului vegetal:

- decaparea straturilor de pamant, excavatii si transport a pamantului;
- poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO₂, CO, COVNM, particule materiale, din arderea carburantilor etc.) si aria pe care se desfasoara aceste activitati (substante poluante – particule materiale in suspensie si sedimentabile).

Referitor la emisiile de la autovehicule, acestea trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice care se efectueaza periodic pe toata durata utilizarii tuturor autovehiculelor inmatriculate in tara.

Lucrarile de organizare a santierului trebuie sa fie corect executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si pe sol.

Concentrarea lor intr-un singur amplasament este benefica diminuand zonele de impact si favorizand o exploatare controlata si corecta.

La iesirea din gropile de excavatii se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza pe pamantul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, apa, pentru a forma o crusta, impiedicand antrenarea pamantului de vant sau datorita circulatiei in perioada de transport.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.



Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Apreciem că poluarea aerului în cadrul activităților de alimentare cu carburant, întreținere și reparații ale mijloacelor de transport este redusă, poate fi neglijată și nu impune instalatii speciale de retenție și dispersie a poluanților în atmosferă.

7. Managementul deșeurilor

Deșeurile provenite din gunoiul de grajd sunt gestionate local, prin grija generatorului, iar fiecare gospodărie valorifică gunoiul de grajd pe terenurile agricole proprii sau în grădini. Nu există un control al modului de stocare / compostare a acestora și există riscul ca deșeurile să fie împrăștiate pe terenuri agricole în perioadele de interdicție impuse de Codul de Bune Practici Agricole, fără o compostare corectă a acestora. De asemenea, levigatul și apele pluviale care spală masa de deșeuri se pot scurge necontrolat în sol și ape de suprafață. Având în vedere că teritoriul comunei **Robeasca** este încadrat ca vulnerabil la poluarea cu nitrați din surse agricole, se impune o atenție deosebită la gestionarea acestor tipuri de deșeuri.

Deșeurile care apar în perioada de execuție a investiției, au următoarea compoziție și proveniență:

- deșeuri solide din excavatii și săpături, demolarea unor posibile structuri subterane întâlnite în timpul excavatiilor;
- deșeuri solide, rezultate de la turnarea betoanelor la spațiile tehnice și, în general, de la execuția structurilor proiectate.

Cea mai mare cantitate de deșeuri este reprezentată de: bucăți de beton, părți de armatură, părți de cofraj din metal sau lemn, resturi de zidărie, resturi de mortar, etc.

Aceste deșeuri se vor încărca în mijloace de transport și se vor evacua direct la rampa de deșeuri municipale, unde vor putea fi utilizate ca material inert de acoperire a celulelor cu deșeuri menajere.

Deșeuri solide inerte, provenite din operațiile de refacere a mediului la finalizarea execuției:



- aceste deseuri sunt constituite din bucati de asfalt, piatra sparta, sparturi de beton din structura carosabilului etc. Se vor transporta direct la rampa de deseuri municipala.

Deseuri metalice provenite de la montajul instalatiilor, de la finisaje, montarea liniilor, capete de cabluri si bare metalice etc.:

- se vor colecta si se vor valorifica.

Deseuri solide provenite din activitatea de intretinere si reparatii a utilajelor de constructii si transport:

- sunt constituite din piese metalice uzate demontate de pe utilaje care pot fi valorificate de catre constructor.

Deseuri lichide, in special uleiuri uzate rezultate de la schimbul de ulei facut utilajelor de transport si de constructive:

- se vor colecta in butoaie de tabla si se vor evacua spre a fi valorificate.

Deseuri de tip menajer rezultate de la formatiile de lucru si din organizările de santier:

- se vor colecta in pubele, amplasate in spatii amenajate de constructor in acest scop si se vor evacua la rampa de deseuri municipala. Avand in vedere cantitatile de deseuri rezultate din activitatile de executie, in cele ce urmeaza se fac precizari privind activitatea de colectare, depozitare, evacuare sau valorificare a deseurilor.

Deseurile menajere si deseuri de ambalaje provenite de la materialele folosite in executie se vor colecta in cosurile de gunoi. Deseurile colectate in cosurile de gunoi se vor transporta manual si se vor goli zilnic in tomberoanele amplasate in locurile special amenajate, in vederea evacuării la rampa de deseuri municipala.

Surplusul de excavatie constând în piatră sfărâmată și eventual pământ vegetal se pot utiliza de către beneficiar pentru diferite lucrări de construcții; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Pentru realizarea eficientă și organizarea optima a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.



Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin legislație privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase. Pentru deșeuri sunt prevăzute 4 europubele.

8. Biodiversitatea și habitatele sensibile

Se consideră că starea biodiversității în zonă este bună, ținând cont de amplexarea redusă a eventualelor surse de poluare, de fragmentare sau alterare.

În amplasamentul propus nu au fost identificate areale sensibile. Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de execuție a lucrărilor se iau din faza de proiectare și organizare a lucrărilor astfel:

- amplasamentul organizărilor de șantier și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- reducerea vitezei de deplasare a utilajelor de construcții.
- verificarea tehnică a utilajelor;
- optimizarea manevrelor tuturor utilajelor de construcții și transport;
- stropirea periodică a spațiilor de manevră.



9. Specii protejate, în pericol sau rare

Pe teritoriul comunei nu sunt identificate specii protejate, în pericol sau rare.

10. Ariile naturale protejate și distanța față de acestea

Pe teritoriul comunei **Robeasca** nu există zone naturale protejate.

11. Folosința terenurilor

Terenul pus la dispoziție de comuna Robeasca are o suprafață de 2308 mp și este liber de construcții.

Distanța de la amplasament până la cel mai apropiat imobil de locuit este conformă cu condițiile impuse de ORDINUL pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, fiind mai mare de 700 m.

12. Populația asupra căreia proiectul va avea un impact

Distanța față de cea mai apropiată locuință este mai mare de 700 m. Numărul total de locuitori al comunei **Robeasca** este de 1.317. La nivelul comunei se regăsesc o serie de **categorii de persoane defavorizate, care pe lângă faptul că vor furniza gunoi de grajd, vor beneficia și de o serie de avantaje în ceea ce privește achiziționarea îngrășământului natural rezultat. De asemenea, se are în vedere angajarea unor persoane din aceste categorii de favorizate pentru gestionarea și exploatarea platformei.**



Nr. crt.	Categorie	Număr total de persoane defavorizate
1	Persoane care beneficiază de ajutor social	61
2	Bătrani singuri	51
3	Familii cu mai mult de 2 copii	2
4	Persoane cu handicap	62
5	Familii monoparentale	10
	Total	186

Nr. crt.	Categorie	Număr total de persoane defavorizate care dețin animale
1	Persoane care beneficiază de ajutor social	44
2	Bătrani singuri	40
3	Familii cu mai mult de 2 copii	0
4	Persoane cu handicap	18
5	Familii monoparentale	2
	Total	104

Nr. crt.	Categorie	Număr total de persoane defavorizate care dețin animale și și-au dat acordul să folosească platforma
1	Persoane care beneficiază de ajutor social	44
2	Bătrani singuri	40
3	Familii cu mai mult de 2 copii	0
4	Persoane cu handicap	18
5	Familii monoparentale	2
	Total	104



Din punct de vedere al etniilor care conlocuiesc la nivelul comunei, se constată o populație majoritar română la nivelul întregii comune. Astfel, comparând cu numărul total al populației din teritoriu, putem spune că populația de **etnie romă** reprezintă aproximativ 0,2 % din populația teritoriului. Locuitori de alte etnii nu sunt menționați la recensăminte în număr semnificativ la nivelul teritoriului.

Potrivit datelor statistice disponibile la nivelul anului 2009, la nivelul teritoriului se înregistra un număr de 520 persoane active – cuprinzând aici atât persoanele care desfășurau o activitate economică retribuită, cât și populația aflată în căutarea unui loc de muncă, incluzând salariații, muncitorii independenți, dar și șomerii sau tinerii în căutarea primului loc de muncă.

La recensământul din anul 2002, structura populației ocupate stabilită prin anchetă arată că dețin ponderi aproximativ egale sectorul industriei prelucrătoare - 27,33% și sectorul **Agricultură silvicultură**, exploatare forestieră și economia v.natului - 26,76%. Un loc important în structura pe ramuri îl deține și populația ocupată din comerț și servicii cu 11,32% și construcții cu 7,26%.

Grupul țintă al proiectului este reprezentat de un număr de 165 de gospodării deținătoare de animale din comuna **Robeasca**, aflate în zona de colectare a platformei comunale.

Prin faptul că asigură mijlocul de trai al categoriilor vulnerabile ale populației, exploatarea de subzistență joacă un rol socio-economic esențial. Fermele de subzistență sunt, de obicei, conduse de proprietari, persoane care fie au trecut, fie se apropie de vârsta pensionării. Majoritatea acestor persoane nu au niciun nivel de pregătire sau dețin un nivel de competență sau cunoștințe limitat. De obicei, aceste persoane optează pentru structuri de producție mixte: granivore (păsări și porci), în combinație cu culturile de câmp. Având în vedere acest tip de combinație a producției și conectarea lor foarte slabă cu piața, această categorie de agricultori nu este afectată de fluctuațiile nefavorabile ale prețurilor. O soluție pentru acest tip de exploatarea agricolă ar fi de creștere a valorii lor economice prin transformarea în exploatarea agricole de tip ecologic, urmând tendința de imigrare cu persoane venite de la oraș.



13. Activitățile economice la nivel local

Din punct de vedere al distribuției domeniilor de activitate, cele mai practicate în comuna Robeasca sunt:

- Comerț – 76% dintre firme activează în domeniul comerțului – magazine sătești dar și societăți comerciale care activează în domeniul intermedierei și comercializării produselor nealimentare.
- Prelucrarea laptelui –acest domeniu de activitate, cumulează aproape 2% din numărul firmelor din teritoriu, demonstrând un specific al zonei și folosirea unei resurse importante pe suprafața teritoriului – laptele.
- Unități de transport persoane– 1% societăți comerciale oferă servicii de tip transport, fiind al patrulea domeniu de activitate important al teritoriului. Luând în considerare că domeniul comerțului este unul comun mediului rural, reiese un interes evident al comunităților pentru practicarea acestor activități economice
- Agricultură – este reprezentată de un procent de 21% societăți comerciale. Într-o zonă în care relieful și solul sunt cele mai propice pentru practicarea agriculturii, este de apreciat păstrarea și dezvoltarea interesului sectorului economic pentru acest domeniu de activitate.

Nu există informații despre existența unor proiecte viitoare în apropierea ariei de realizare a platformei de gunoi de grajd, pentru care a fost emisă sau s-a solicitat emiterea unei autorizații de construcții.



4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI DE MEDIU SPECIFIC SUBPROIECTULUI

Caracteristicile impactului potențial decurg din activitățile de construcție și din modul de funcționare a platformei comunale de depozitare. Se poate considera că impactul în perioada de construcție este pe termen scurt, cel din perioada de funcționare este pe termen lung, iar în intervalul de dezafectare este pe termen scurt.

1. Caracteristicile impactului potențial asupra populației și a sănătății umane

Impact direct asupra locuitorilor poate apărea numai în caz de accident în timpul transportului sau manevrării materialelor de construcții.

Totodată poate apărea impact direct cauzat de căderea unor componente dacă are loc un cutremur puternic.

Activitățile de construcție-montaj se vor desfășura în extravilanul localităților. Pentru prevenirea poluării apei în perioada de construcție, se iau măsuri de prevenire a unor eventuale accidente și măsuri de reducere a poluării în cazul producerii accidentelor cu risc pentru calitatea apei.

Pentru reducerea efectelor negative asupra populației și sănătății umane, lucrătorii vor fi informați și instruiți cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității apelor și prevenirea accidentelor.

În etapa de operare se preconizează ca impactul să fie unul pozitiv prin reducerea nivelului de poluare cu nitrați a solului și a apelor subterane.

Zgomotul va proveni de la vehiculele grele utilizate pentru transportul componentelor și al materialelor de construcție pe drumurile publice și va apărea în lungul drumurilor care străbat localitățile aflate pe rutele de transport.

Impactul va fi pe termen scurt. Conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale. Zgomotul

emis de utilajele și vehiculele folosite pe șantier pentru activități de construcție-montaj se diminuează pe măsura creșterii distanței față de sursă.

Avantajele prezentului proiect:

- *Cresterea standardului de viata si asigurarea confortului locuintelor;*
- *Crearea de noi locuri de munca;*
- *Imbunatatirea calitatii mediului;*
- *Regenerarea ambientului;*
- *Indeplinirea criteriilor existente la nivelul tarilor europene dezvoltate.*

2. Caracteristicile impactului potențial asupra faunei și florei

În amplasamentele analizate nu sunt zone împădurite.

În perioada de construcție se va îndepărta vegetația existentă din zonele unde au loc activități de excavare.

Creșterea prezenței oamenilor în zona amplasamentului va fi temporară, doar pe perioada de construcție.

După perioada de construcție, se vor lua măsuri de protecție, fiind prevăzută realizarea unei perdele de protecție din arbori, și înverzirea spațiilor nebetonate din interiorul platformei.

3. Caracteristicile impactului potențial asupra solului

Pe suprafața ocupată de organizarea de șantier, impactul este temporar, pe durata activităților de construcții. Apoi, vor fi aplicate măsuri de refacere pentru ca suprafața respectivă să poată reveni la folosința anterioară.

În perioada de construcție poluarea solului și a subsolului s-ar putea produce în caz de scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri de la vehiculele și utilajele de construcție folosite. Impactul deșeurilor rezultate în urma activităților desfășurate poate fi prevenit prin colectare în sistem selectiv, urmând a fi valorificate sau eliminate de pe amplasament de către operatorii economici autorizați.

În proiect vor exista măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale de uleiuri pe sol.



Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere a plotului nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale și eliminate de pe amplasament.

Impactul potential poate fi prevenit prin asigurarea unei bune conditii de calitate pentru constructiile realizate, verificarea regulata a scurgerilor si controlul acestora. Conditile subsolului pot fi monitorizate cu ajutorul forajelor de observatie.

4. Caracteristicile impactului potențial asupra folosințelor

Terenul neocupat de lucrare și de drumuri își va păstra folosința existentă.

5. Caracteristicile impactului potențial asupra bunurilor materiale

Nu este cazul.

6. Caracteristicile impactului potențial asupra calității și regimul cantitativ al apei

Principalele surse de poluare a apelor subterane, in timpul executiei sunt apele uzate fecaloid menajere provenite de la grupurile sanitare ale organizatii de santier.

In cadrul organizarii de santier se vor folosi toalete ecologice si se va asigura apa imbuteliata pentru personalul lucrator.

In timpul exploatarii platformei impactul va unul pozitiv deoarece gunoiul de grajd va fi colectat intr-un mod responsabil, respectant prevederile legale de mediu si sanatate. Populatia comunei nu va mai depozita gunoiul de grajd, in gospodarii sau necontrolat pe camp.

Neexistenta altor posibile surse de poluare a apei sustin ideea unui impact infim asupra calitatii apei de suprafata, in conditiile unei exploatare corecte a acestor investitii.

Lucrările proiectate au fost analizate din punct de vedere tehnico-economic, propunându-se soluția care să asigure siguranță în exploatare și un cost minim de investiție.

Lucrările se vor executa strict pe suprafele bine stabilite, iar după terminarea șantierului vor rămâne numai activitățile antropice deja existente in zonă.

Nici in perioada de construcție și nici in cea de exploatare nu se pune problema extinderii impactului lucrărilor asupra altor zone geografice sau a unor areale naturale sensibile.



În consecință, se poate afirma ca efectul direct asupra calitatii apei si regimului cantitativ al apei va fi un **Impact nesemnificativ sau chiar unul pozitiv, investitia contribuind la reducerea cantitatii de nitrati din apele subterane.**

7. Caracteristicile impactului potențial asupra calității aerului și asupra climei

În perioada realizării lucrărilor de șantier calitatea aerului va fi afectată de activitatea utilajelor in miscare: autobasculante, excavatoare, buldozere etc. – **impact direct, de medie spre mica amploare, temporar.**

În perioada de executie, lucrările desfășurate pot avea un impact negativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente, din cauza emisiilor de praf și a gazelor de eșapament din motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar in timpul construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare a materialelor de constructie.

Degajările de praf in atmosferă variaza de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operatiilor și de condițiile meteorologice.

Se poate considera ca impactul asupra aerului in timpul etapei ulterioare executiei lucrarilor este – **impact direct, de medie spre mica amploare, temporar.**

8. Caracteristicile impactului potențial asupra peisajului și mediul vizual

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, platforme, precum și șanțuri și pământ de la lucrările de excavații, utilajele necesare, componente aduse pentru a fi montate, diverse materiale.

Amplasamentul a fost ales in extravilanul localitatii, pe un teren agricol neproductiv. Impactul vizual asupra zonei este nesemnificativ.

9. Caracteristicile impactului potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

În zona nu sunt semnalate obiective de interes cultural, arheologic sau natural. În perioada de funcționare, nu sunt de așteptat efecte asupra obiectivelor de patrimoniu.

10. Extinderea impactului

Lucrarile de construire a platformei comunale de depozitare a gunoiului de grajd, se vor executa pe suprafete bine stabilite. Nici in perioada de constructie si nici in cea de exploatare nu se pune problema extinderii impactului lucrarilor de executie asupra altor zone geografice sau a arealelor sensibile.

11. Magnitudinea și complexitatea impactului

Implementarea proiectului reprezinta un exemplu de bune practici atat pentru mediul de afaceri cat si pentru alte autoritati publice locale care, pe baza unei imbunatatiri a gradului de incredere in investirea unor fonduri proprii sau a unor fonduri nerambursabile, vor putea demara activitatile necesare realizarii unui proiect de finantare similar.

In comuna Robeasca, din perspectiva cererii de bunuri și servicii din partea cetățenilor, se anticipează faptul că promovarea practicilor vizând perfecționarea modului de gestionare a deșeurilor de grajd în regiunile rurale va avea un impact benefic prin îmbunătățirea semnificativă a condițiilor de muncă și de viață pentru cetățeni, diminuarea riscului de îmbolnăvire a populației și animalelor, favorizarea activităților economice – investiții în agricultura ecologică, înființarea de asociații și de grupuri de producători agricoli, creșterea animalelor, procesarea produselor.

12. Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului este mare, tinand cont de urmatoarele aspecte:

În 1991, Uniunea Europeană a introdus Directiva 91/676/CEE3 (denumită în continuare Directiva Nitrați), care are ca scop protejarea calității apei în Europa prin prevenirea poluării apelor subterane și de suprafață cauzată de nutrienții proveniți din surse agricole și prin promovarea utilizării bunelor practici agricole. În conformitate cu Articolul 5, alineatul 1 din prezenta Directivă, fiecare Stat Membru trebuie să stabilească un program de acțiune (PA), în ceea ce privește zonele vulnerabile desemnate sau teritoriul său național și în conformitate cu Articolul 5, alineatul 7 să reexamineze și, dacă este necesar, să revizuiască PA la cel puțin fiecare patru ani.



În România, ultima versiune a PA a fost aprobată prin Decizia nr. 221.983/GC/12.06.2013 a Comisiei pentru aplicarea Planului de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nutrienți din surse agricole (Comisia). După cum se menționează în Anexa la Ordinul nr. 1182/1270/2005, Programul de Acțiune pune în aplicare măsurile detaliate în Codul de Bune Practici Agricole (elaborat și aprobat prin Ordin de ministru și publicat în Monitorul Oficial nr. 649/27.08.2015).

În vederea conformării cu cerințele Directivei Nitrați a UE și promovării unei agriculturi durabile, între altele, România implementează, în perioada 2017-2022, Proiectul Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți – Finanțare adițională (INPC-AF), finanțat de Guvernul României dintr-un împrumut rambursabil în vaoare de 48 mil. euro, acordat de Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare (Banca Mondială) și din contribuția beneficiarilor estimată la 2 mil. euro.

13.Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Durata de realizare a investiției este de 3 luni, urmand ca dupa realizarea acesteia zonele afectate temporar sa revina la starea initiala.

14.Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Pentru realizarea in bune conditii a investiției se recomanda unele masuri care au ca si scop protectia mediului. Astfel:

- Organizarea de santier se va face in zona de executie a lucrarilor.
- Este plasat aproape de zona de lucru pentru a putea ajunge usor la zona de lucru, cu scopul de a reduce pe cat posibil problemele generate de traficul mijloacelor de transport;
- Strabaterea unor distante cat mai mici ale transportului de livrari de materiale;
- Sa se reduca la minim interferenta potentiala cu zonele inconjuratoare (viata populatiei locale si activitatea sociala)



- Pe amplasamentul supus analizei, vor rezulta în principal deseuri tehnologice inerte, deseuri metalice și deseuri menajere în timpul executării lucrărilor.
- Deseurile menajere se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi colectate de către o firmă specializată și autorizată de salubritate. Menționăm faptul că activitatea nu este producătoare de deseuri industriale, iar deseurile menajere sunt minime, provenind de la personalul care răspunde de instalarea și întreținerea șantierului.
- Deseurile menajere produse de personalul șantierului, cum ar fi: hârtie, plastic, deseuri alimentare, vor fi depozitate în containere, fiind evaluate la 5 Kg/zi. La sfârșitul săptămânii, locurile de muncă vor fi curățate timp de 2 ore, iar deseurile care ar putea fi refolosite, vor fi strânse separat.
- Utilajele vor fi aduse pe șantier în stare bună de funcționare, cu revizia tehnică efectuată.
- Udarea în straturi a săpăturilor pentru a se împiedica răspândirea prafului în atmosferă.

Lucrări pentru reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Zona spalare roți - pentru a se evita contaminarea cu deseuri a spațiilor din afara zonei de depozitare, este necesară dotarea cu un echipament pentru spălarea anvelopelor vehiculelor care transportă deseuri. Astfel platforma va fi dotată cu un bazin de apă de capacitate 500 l montat în vecinătatea locului de spălare, situat deasupra canalului de colectare levigat, la care se va cupla un spălator sub presiune cu lance. Alimentarea cu energie electrică se va face de la generatorul prevăzut în lista de echipamente.

Piezometre - Supravegherea comportamentului în timp pe care operarea platformei îl va avea asupra pânzei freatice se va face prin construirea a două puturi forate de monitorizare a apelor subterane.



Executia forajului aferent primului piezometru se va realiza pana se intercepteaza stratul de apa si se obtine o coloana de apa de cca. 2 metri. In situatia in care apa freatica nu este interceptata pana la adancimea prevazuta, forajul va fi oprit, iar acest fapt va fi notificat investitorului pentru decizii ulterioare.

Putul martor de unde se vor analiza probele de apa freatica neafectata de platforma este situat in amonteale directiei de curgere a apei freatice, pe nivelul superior al platformei Putul din avalul directiei de curgere a apei freatice va constitui sursa de recoltare a probelor de apa freatica ce ar putea fi afectata de o functionare defectuoasa a platformei.

Activarea pizometrelor se va face prin extragerea a 2-3 volume de apa si curatarea de eventualul pietris, nisip patruns in coloana definitiva. Dupa activare se va recolta o proba de apa pentru care se va face o analiza chimica inclusiv conținutul de nitrati si nitriti.

La suprafata, putul va fi ancorat intr-o placa din beton cu dimensiunile in plan de 1,50 x 1,50m si grosimea de 15cm si va fi protejat de un tub de beton cu inaltimea de 1m si diametrul de 1000mm prevazut cu capac metalic.

Perdea de protectie din arbori - Pentru realizarea lucrarilor de protectia mediului, in exteriorul incintei se va planta o perdea de puieti de arbusti (salcami) la distanta de 3 m interax, pe mijlocul perdelei protective. Puietii vor fi protejati impotriva rozatoarelor.

Insamantare - Pe suprafata libera din incinta, pe taluzele formate precum si pe zona din exteriorul incintei limitata de perdeaua de arbusti, s-a prevazut insamantarea cu gazon.



MATRICEA PENTRU DEFINIREA IMPACTULUI. FAZA DE CONSTRUCȚIE.

	Factori fizici							Factori de mediu		Factori sociali				Comentarii
	A . Eroz iune/ stabi litate a teren urilor	B . Ter enu r i agri cole	C . Ca lit at e a e r u lui	D . Niv elul d e zgo mot	E . Calit atea a pel or de supr afață	F . Cali tate a a pel o r subt e r a ne	G . Val oar e a peis ajul ui	H . Spe c i i p ro te ja t e / î n p e r i col	I . Ar c i i p r o t e j a t e	J . A n g a j a ț i i d e l a n i v e l l o c a l	K . S ă n ă ț a t e a ș i s e c u r i t a t e a a n g a j a ț i l o r	L . S ă n ă ț a t e a ș i s e c u r i t a t e a p o p u l a ț i e i l o c a l e	M . S i g u r a n ț a r u t i e r ă	
1. Pregătire teren	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	-1	0	0	
2. Sapaturi	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	-1	-1	0	
3. Realizare strat de balast	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	
4. Turnare beton in platforma	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	0	0	0	
5. Armare talpa fundatii ziduri de sprijin	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	
6. Turnare beton talpa	-2	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	0	0	0	
7. Armare pereti	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	+1	0	0	0	
8. Turnare beton pereti	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	+1	-1	0	0	
9. Realizare rigola colectoare	-1	0	0	-1	+1	0	0	0	0	+1	0	0	0	
10. Realizare bazin colector	-1	0	0	-1	+1	0	0	0	0	+1	-1	-1	0	
11. Realizare drum de acces	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	
12. Realizare imprejmuire cu gard	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	
13. Realizare poarta de acces	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	

Legendă: 0 = niciun impact; -1= impact negativ minor; -2= impact negativ semnificativ;
+1= impact pozitiv minor; +2= impact pozitiv semnificativ

Conform matricii pentru definirea impactului în faza de construcție, cele mai semnificative tipuri de impact identificate în această etapă sunt:



- Impactul negativ produs asupra eroziunii / stabilității terenurilor de săpături și turnarea betonului (impact temporar-reversibil-direct)
- Impactul negativ asupra nivelului de zgomot determinat de activitățile de construcție (temporar – reversibil - direct)
- Impactul negativ al activităților de construcție asupra antrenării prafului
- Impactul negativ al pierderii de teren agricol
- Impactul negativ asupra sănătății și securității angajaților și populației locale determinat de activitățile de construcții
- Impactul pozitiv al activităților de construcție, pentru angajații de la nivel local.



MATRICEA PENTRU DEFINIREA IMPACTULUI. FAZA DE EXPLOATARE.

	Factori fizici						Factori de mediu		Factori sociali				Comentarii
	A. Calitatea aerului	B. Mirosuri	C. Nivel de zgomot	D. Calitatea aerului de suprafață	E. Calitatea aerului subteran	F. Valoarea peisajului	G. Specii protejate / în pericol	H. Arhitectură	I. Angajații de la nivel local	K. Sănătatea și securitatea angajaților	L. Sănătatea și securitatea populației locale	M. Siguranța rutieră	
1. Transferul gunoiului de grajd	-1	-1	0	+1	0	0	0	0	+1	0	+1	0	
2. Manevrarea gunoiului de grajd la platformă	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	+1	-1	0	0	
3. Managementul levigatului	-1	-2	0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	
4. Managementul deșeurilor	0	-1	-1	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0	
5. Accesul la platformă	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	
6. Monitorizarea socială și de mediu	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0	+1	
7. Gestionarea situațiilor de urgență	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	

Legendă: 0 = niciun impact; -1= impact negativ minor; -2= impact negativ semnificativ;
+1= impact pozitiv minor; +2= impact pozitiv semnificativ

Conform matricii pentru definirea impactului în faza de operare, cele mai semnificative tipuri de impact identificate în această etapă sunt:

- Impactul negativ produs asupra mirosului de managementul levigatului (permanent – reversibil - direct)
- Impactul negativ produs de transferului gunoiului de grajd și de manevrarea gunoiului de grajd la platformă asupra calității aerului și mirosului (permanent – reversibil - direct)



- Impactul pozitiv al managementului gunoiului de grajd pe platforma comunală (permanent – reversibil - direct)
- Impactul pozitiv asupra factorilor fizici, de mediu și sociali, precum și cel determinat de monitorizarea situațiilor de urgență, prin monitorizarea permanentă a activităților care pot afecta mediul și populația de la nivel local, precum și prin implementarea planurilor de acțiune pentru situațiile de urgență (permanent – reversibil - indirect)

Nu a fost identificat niciun impact cumulativ.



5. MĂSURI DE ATENUARE

În etapa de construcție au fost stabilite măsuri de atenuare pentru reducerea și prevenirea impactului negativ determinat de:

- (a) praful provenit de la circulația vehiculelor,
- (b) poluarea solului cu deșeuri de materiale de construcție,
- (c) poluarea cu scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți,
- (d) deteriorarea structurii solului și apariția fenomenelor de eroziune în zonele din jurul construcțiilor,
- (e) pierderea de teren agricol determinat de lucrările de construcții
- (f) influența activităților de construcție asupra sănătății și securității angajaților și a populației de la nivel local

Pentru etapa de operare au fost stabilite măsuri de atenuare pentru reducerea și prevenirea impactului negativ determinat de:

- (a) mirosul provenit de la depozitarea și transferul gunoiului de grajd,
- (b) mirosul de la transferul levigatului,
- (c) praful provenit de la circulația vehiculelor,
- (d) poluarea apelor subterane,
- (e) poluarea apelor de suprafață (dacă este cazul),
- (f) managementul deșeurilor



6. MONITORIZAREA ASPECTELOR SOCIALE ȘI DE MEDIU

Plan de monitorizare social și de mediu

În faza de construcție, monitorizarea factorilor sociali și de mediu va avea în vedere realizările în atenuarea, prevenirea și reducerea impactului activităților de construcție. Responsabili: dirigințele de șantier și șefului de șantier, cu respectarea frecvenței și a parametrilor de monitorizare stabilite pentru fiecare măsură de atenuare propusă.

În faza de operare, monitorizarea factorilor sociali și de mediu face parte din activitatea de exploatare și este organizată prin grija Primăriei **ROBEASCA**, cu respectarea frecvenței și a parametrilor de monitorizare stabilite pentru fiecare măsură de atenuare propusă (conform anexei 2 - planul de management social și de mediu, faza de exploatare – tabel sintetic).



7. CONSULTAREA PUBLICĂ ȘI MECANISMUL DE SOLUȚIONARE A RECLAMAȚIILOR

Metodologia de consultare și informare publică cuprinde activitățile de consultare și informare publică pe marginea Planului de Management Social și de Mediu (PMSM), activități care decurg din prevederile legislației naționale și din Programul Competitiv de Finanțare “Investiții la nivelul comunităților locale pentru reducerea poluării cu nutrienți”, precum și activități propuse de Primăria **Robeasca** în vederea creșterii eficienței procesului de participare publică.

1. Informare și dezbateră publică

Prin intermediul prezentului plan de consultare și informare publică se stabilesc oportunitățile de participare a publicului interesat la luarea deciziilor legate de PMSM, iar rezultatele vor fi introduse în cadrul PMSM.

Prezentul plan îl îndrumă pe titularul de proiect (Primăria Robeasca) în organizarea dezbaterii publice de prezentare a PMSM. Participarea publică implică informarea comunității și a factorilor interesați prin punerea la dispoziție a planului (condițiile inițiale, identificarea și evaluarea impactului de mediu specific sub-proiectului, măsurile de atenuare, monitorizarea aspectelor sociale și de mediu, mecanismul de soluționare a reclamațiilor) și a altor informații relevante, precum și prin consultarea cu publicul interesat în dezbateră publică. În plus, publicul interesat va fi informat și despre modul în care pot fi făcute sugestii și comentarii referitoare la PMSM.

Anunțurile publice vor fi diseminate cu suficient timp înainte, pentru informarea eficientă a publicului despre modul în care se poate implica în procesul decizional, atât prin afișare la sediul primăriei, pe site-ul primăriei și trimise prin email către instituțiile interesate. În anunț va fi specificat locul în care publicul interesat poate studia documentația, data și ora la care va fi organizată dezbateră publică, adresa completă la care pot fi trimise sugestiile, reclamațiile și comentariile publicului.



Consultarea publică este parte a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectele publice, asigurând participarea părților interesate la procesul decizional și acceptarea unui proiect de către aceștia. Consultarea publică implică o serie de acțiuni care permit celor interesați să fie informați despre PMSM și să participe la procesul de luare a deciziilor.

2. Dezbaterea publică

O dezbatere publică este o întâlnire oficială, organizată conform cerințelor legale, în care părțile interesate pot face, în mod oficial, comentarii și sugestii referitoare la PMSM, sau pot să primească răspuns la comentariile și sugestiile deja înaintate.

3. Informarea publicului

O consultare eficientă presupune o metodă de informare a părților interesate. Activitățile de informare sunt esențiale, în special dacă publicul interesat poate avea o participare și o contribuție importantă la luarea deciziilor. Astfel, această abordare permite publicului atât identificarea diverselor obiective, semnalarea problemelor și conflictelor, cât și rezolvarea lor.

Evaluarea impactului de mediu specific sub-proiectului reprezintă procedura care trebuie urmată în timpul procesului de autorizare de mediu. Prin această procedură se evaluează efectele potențial semnificative asupra mediului și se identifică, descriu și evaluează efectele directe și indirecte, ale activităților sub-proiectului, asupra factorilor de mediu.

Se asigură că importanța efectelor prognozate și căile de atenuare a lor sunt înțelese în mod corect de către public și de către autoritățile competente, înainte de luarea unei decizii. Astfel, evaluarea impactului este un instrument care ajută la luarea unei decizii.

4. Obiectivele dezbaterii publice

- Să informeze din timp publicul despre proiect și în mod eficient;
- Să anunțe publicul interesat cum poate interacționa cu PMSM;



- Să acorde publicului interesat suficient timp pentru pregătirea și participarea la consultarea publică;
- Să aducă la cunoștința publicului interesat modul în care se poate implica în procesul decizional;
- Să asigure publicului interesat posibilitatea de a depune comentarii și sugestii, în timp util;
- Să examineze și să încorporeze în PMSM comentariile și sugestiile întemeiate primite de la publicul interesat.

5. Rezultate scontate

- Un public bine informat despre PMSM;
- Sugestii și comentarii ale publicului interesat despre PMSM, impactul potențial și măsurile de atenuare a acestuia;
- Un PMSM final realist, care să includă sugestiile și comentariile întemeiate ale publicului;
- Evaluare a comentariilor publicului (raport intern), disponibilă public;
- Includerea propunerilor relevante în PMSM.

6. Identificarea și analiza publicului interesat

Identificarea publicului interesat se face prin analiza tuturor persoanelor din comunitate și a factorilor interesați. Factorii interesați reprezintă factorii afectați sau potențial afectați de procesul decizional de mediu sau care au un interes în această procedură. În această categorie intră instituțiile de mediu și organizațiile non-guvernamentale care promovează protecția mediului.

Populația afectată de proiect din zona proiectului	Comuna Robeasca Satele Robeasca și Mosești
Autorități publice locale	Primăria Robeasca
ONG-uri	locale
Instituții județene de profil	ANAR, SGA, APM



7. Responsabilitățile autorităților locale și ale publicului interesat

Anunțul public privind oportunitățile de participare a publicului se va face de către Primăria Robeasca, va fi afișat din timp și la loc vizibil la primărie și pe site-ul primăriei.

Anunțul pentru dezbateră publică va include:

- a. Locul, data și ora dezbaterii publice;
- b. Locul și perioada când publicul poate consulta PMSM;
- c. Adresa unde pot fi trimise sugestiile și comentariile publicului (aduse personal sau trimise prin poștă);

Propunerile, comentariile și reclamațiile vor fi primite de către primărie de la publicul interesat:

- Până la data dezbaterii publice;
- Membrii publicului trebuie să-și declare numele și prenumele, adresa și data la care fac comentariul/propunerea sau reclamația.

Dezbateră publică va avea loc la sediul primăriei, vor fi prezenți reprezentanții primăriei, comunitatea locală, instituțiile interesate și reprezentanți ai autorității de management al proiectului.

8. Gestionarea comentariilor, reclamațiilor și propunerilor publicului

Publicul interesat poate înainta sugestii, reclamații sau comentarii privind PMSM, până la data la care este planificată dezbateră publică, dar nu mai târziu de această dată, precum și în timpul dezbaterii publice.

Când transmit propuneri, reclamații și comentarii despre evaluarea impactului asupra mediului, membrii publicului trebuie să-și menționeze numele, prenumele, adresa și data. Toate aceste informații vor fi înregistrate de către primărie într-un tabel, **Anexa 1**.

Propunerile, reclamațiile și comentariile pot fi trimise astfel:

- Personal sau prin posta la adresa: **Primăria Robeasca, șoseaua Buzăului nr. 29, județul Buzău;**
- Prin fax, la numărul de telefon: **0238-581800;**



- Pe email la adresa: **primaria_robeasca@yahoo.com**.

Reclamațiile vor primi confirmarea de primire și se va comunica și un interval de timp necesar pentru răspuns, dar nu mai mult de 5 zile. Comentariile și propunerile vor fi menționate în PMSM.

Toate reclamațiile vor fi centralizate și prezentate Primarului, care le va trimite persoanei desemnate pentru soluționarea reclamațiilor. Pentru primăria **Robeasca**, persoanele desemnate cu soluționarea reclamațiilor sunt Consultant și Proiectant, aceștia vor formula răspunsul către reclamant și îl va înainta Primarului pentru aprobare și, dacă este cazul, pentru dispunerea măsurilor care se impun pentru corectarea situației reclamate și evitarea reapariției motivului care a determinat reclamația.

Reclamantul va primi răspunsul prin poștă, cu confirmare de primire, sau va fi invitat la sediul primăriei, unde va semna de primire. UMP va fi informată despre orice reclamație primită și despre cum s-a soluționat aceasta. Odată cu trimiterea răspunsului către reclamant, se consideră închisă reclamația.

Consultantul va pregăti o evaluare a comentariilor și sugestiilor publicului și va oferi soluții care, apoi, vor fi incorporate în PMSM.

9. Desfășurarea dezbaterii publice

Dezbaterea publică este o întâlnire oficială, organizată în conformitate cu prevederile legale. Această întâlnire reprezintă calea prin care membri ai publicului interesat pot să depună în mod oficial propuneri sau comentarii pentru PMSM, sau să primească răspunsuri la propunerile sau comentariile pe care le-au înaintat deja.

Dezbaterea publică va avea loc în prezența reprezentanților primăriei, ai UMP, a cetățenilor din comună, a reprezentanților ong-urilor (dacă există), mass-mediei și a instituțiilor publice interesate.

Moderatorul dezbaterii publice va fi dl. **Mihăiță Neicu** în calitate de **Proiectant** al obiectivului de investiție propus. Înregistrarea participanților la dezbaterea publică va fi



asigurată de către **Consultant**, se va face o listă de prezență cu datele de identificare ale acestora și semnătura.

În timpul dezbaterii publice, pe ordinea de zi vor fi următoarele elemente:

- Prezentarea investiției (a soluției tehnice selectate);
- Prezentarea PMSM:
 - o Condițiile inițiale,
 - o Identificarea și evaluarea impactului e mediu specific sub-proiectului,
 - o Măsurile de atenuare,
 - o Monitorizarea aspectelor sociale și de mediu,
 - o Mecanismul de soluționare a reclamațiilor.
- Sesiune de propuneri, întrebări, răspunsuri.

Opiniile participanților vor fi înregistrate în procesul verbal al întâlnirii. Această minută va trebui să fie semnată de către primar și de către persoana care l-a întocmit. În cazul în care nici un reprezentant al publicului nu se prezintă la dezbateri în primele 30 de minute de la ora de începere planificată, se poate trage concluzia că publicul nu este interesat de proiect, această constatare trebuind să fie înregistrată în procesul verbal.

În urma dezbaterii publice se va face o evaluare, pentru a se asigura că obiectivele au fost atinse.

10. Anexa 1

Înregistrarea propunerilor și comentariilor

Nr. Crt.	Nume și prenume	Adresă	Data	Conținutul pe scurt al observației	Nr. Înregistrare observație
1					
2					



8. TABEL SINTETIC AL PMSM

Tabelele sintetice ale planului de management social și de mediu sunt prezentate în format tabelar și includ: factorii afectați, măsurile de atenuare, parametri de monitorizare, frecvența și responsabilitatea.



Anexa 1

Planul de management social și de mediu, etapa de construcție

- tabel sintetic -

Factor	Măsuri de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Calitatea aerului	Pulverizarea cu regularitate a apei pentru a controla răspândirea prafului în condiții de vreme secetoasă	Vizual	Zilnic, atunci când vremea este secetoasă	Diriginte de șantier, Seful de șantier
	Acoperirea cu prelată a camioanelor care transportă materiale de granulație fină și deșeuri de construcții	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, Seful de șantier
	Se vor folosi mașini și utilaje care îndeplinesc standardele de emisii.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier Seful de șantier
Zgomot	La tranzitarea prin zonele locuite se va lucra în intervalul 7:00-20:00. În vecinătatea zonelor locuite nivelul maxim permis la poluare fonică este de 55dB(A) pe timpul zilei (7:00-22:00) și 45 dB(A) pe timpul nopții.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier Seful de șantier
	În zonele limitrofe nu sunt spații locuite, iar zgomotul utilajelor terasiere se va încadra în nivelul maxim permis.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier Seful de șantier
	Lucrările de excavare nu vor fi executate în condiții meteorologice extreme (ploaie în averse, vânt puternic)	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier



Factor	Măsuri de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Calitatea apelor subterane și de suprafață	În cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere, vopsele sau produse chimice se vor aplica imediat substanțe absorbante.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier
	Se interzice orice deversare de deșeuri materiale, ape uzate sau substanțe periculoase în apele de suprafață și subterane.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier
	Apele uzate din organizarea de șantier se vor colecta într-o fosa vidanjabilă.			
	Se va pompa în exterior apa din precipitații acumulată în excavații pentru a preveni infiltrarea în pânza de apă subterană.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, inginer constructor
	Constructorul se va conforma măsurilor și procedurilor operaționale proprii de prevenire a poluării accidentale.			Inginer constructor
	Se vor depozita materialele rezultate din activitatea de pe șantier în locuri special amenajate și se vor lua măsuri pentru îndepărtarea deșeurilor.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, inginer constructor



Factor	Măsurile de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Contaminarea solului	Depozitarea materialelor de construcție se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces și să nu poată fi antrenate de vânt sau ape pluviale.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, inginer constructor
	Solul fertil decopertat se va depozita în locuri special amenajate și se va reamplasa la terminarea lucrărilor.	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, inginer constructor
	Vor fi amenajate zone de parcare pentru utilajele și vehiculele implicate în activitățile de construcții	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, inginer constructor
	Vor fi implementate măsuri pentru protejarea împotriva eroziunii, în special pentru lucrările efectuate în zonă de pantă	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier, inginer constructor
	Alimentarea cu combustibil, spălarea vehiculelor și operațiile de reparații/întreținere a utilajelor se efectuează în zone în care sunt disponibile substanțe absorbante pentru atenuarea scurgerilor de substanțe periculoase.	Vizual		Diriginte de șantier
Biodiversitate	Deșeurile ce rezultă în urma lucrărilor vor fi depozitate respectându-se cu strictețe locurile de depozitare stabilite de autoritățile pentru protecția mediului	Vizual	Săptămânal	Diriginte de șantier
	Suprafața de teren afectată temporar în perioada de execuție va fi readusă la starea inițială după executarea lucrărilor.	Vizual	La demararea lucrărilor	Diriginte de șantier



Factor	Măsuri de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Sănătate și securitate	Se vor lua măsuri tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitatea muncii (echipament de protecție, împrejurimi excavatii, podețe de trecere peste șanțuri, semnalizări etc.). Punctele de lucru vor fi dotate cu truse medicale de prim ajutor Se vor amplasa plăcuțe avertizoare, pentru semnalizarea locurilor periculoase.	Vizual	La demararea lucrărilor	Diriginte de șantier
	Se va efectua instructajul de protecția muncii.	Fișe de instructaj	Conform program propriu al Contractorului	Sef șantier Responsabil SSM
	Se va efectua controlul asupra aplicării și respectării normelor specifice.	Vizual	Zilnic	Sef șantier Responsabil SSM Diriginte de șantier
	Se va elabora și implementa Planul de Sănătate și Securitate în Muncă	Vizual	Săptămânal	Sef șantier Responsabil SSM Diriginte de șantier
Pulberi	Depozitele de nisip și ciment se vor acoperi cu prelate	Vizual	Zilnic	Diriginte de șantier, inginer constructor



Factor	Măsuri de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Deșeuri	Se vor sorta, trata, neutraliza, recicla și/sau depozita/colecta controlat, în locuri special amenajate sau de către unități specializate, toate deșeurile solide sau lichide	Vizual	Săptămăanal	Diriginte de șantier
Substanțe Periculoase	Se va realiza o depozitare controlată, în locuri special amenajate a carburanților și vopselelor.	Vizual	Săptămăanal	Diriginte de șantier
Elemente istorice sau culturale descoperite în timpul lucrărilor de excavare	Se oprește lucrul și se sesizează autoritățile competente.	Observație , evidențe înregistrate	În cazuri excepționale	Diriginte de șantier, inginer constructor



Anexa 2

Planul de management social și de mediu, etapa de exploatare

- tabel sintetic -

Factor	Măsurile de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Calitatea aerului / Miro	Adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă încărcătură de material proaspăt într-o proporție de circa 1 la 4	Observație	3 Luni	Primăria
	Amestecarea diverselor tipuri de materiale (gunoi de grajd, resturi organice menajere, resturi vegetale) pentru obținerea unui raport C:N favorabil compostării și a unei consistențe solide	Observație	3 Luni	Primăria
	Aerarea suficientă a grămezii pentru evitarea intrării în fermentație anaerobă prin întoarcerea periodică a grămezilor.	Observație	3 Luni	Primăria
	Zonele din grămezile de gunoi, care se constată că atrag insecte vor fi acoperite imediat cu gunoi compostat pentru a împiedica insectele să depună ouă;	Observație	Ocazional	Primăria



Factor	Măsurile de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
	Se va evita împrăștierea gunoiului și golirea periodică a bazinului de colectare a fracției lichide și împrăștierea peste grămezile de gunoi sau pe câmpurile din apropiere în perioadele în care vântul bate în direcția zonelor locuite.	Observație	Periodic	Primăria
	Se vor respecta cu strictețe perioadele de interdicție, pentru împrăștierea pe terenurile agricole a gunoiului de grajd și a fracțiilor lichide, conform Codului de Bune Practici Agricole și de Mediu	Observație	Periodic	Primăria



Factor	Măsurile de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Calitatea apelor subterane și a solului	Amplasarea unui container cu capac de circa 1 mc pentru colectarea eventualelor deșeuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii vopsea, recipienți, ulei uzat etc.). Deșeurile reziduale acumulate urmând a fi preluate, periodic, de către operatorul de salubritate care asigură colectarea deșeurilor menajere în comună, în vederea valorificării, eliminării finale prin depozitare sau incinerare.	Observație	Lunar	Primăria
	Echipamentele și utilajele pentru gestionarea platformei vor fi întreținute corespunzător pentru a preveni scurgerea de carburanți sau lubrifianți	Observație	Lunar	Primăria
	Urmărirea periodică a calității apei subterane pentru a se asigura că nu are loc infiltrarea efluenților proveniți de la gunoiul de grajd în apele subterane	Analize calitate apă prelevată din piezometrele de monitorizare	6 luni sau anual	Primăria



Factor	Măsurile de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Sănătate și securitate	Amplasamentul platformei se va împrejmuji cu gard din plasă de sârmă cu stâlpi de oțel la intrarea și la ieșirea din incintă, împrejmuirea va fi prevăzută cu porți pentru acces. Accesul personalului de deservire se face pe o poartă prevăzută cu sistem de încuiere, pentru a preveni accesul persoanelor neautorizate;	Observație	Lunar	Primăria
	Se va efectua instructajul de protecția muncii și se va efectua controlul asupra aplicării și respectării normelor specifice	Observație	Lunar	Primăria
	Existența și folosirea echipamentelor de protecție a muncii a angajaților ce operează la platforma de gunoi	Observație	Lunar	Primăria
	Vor fi instalate panouri de informare a populației, referitoare la riscurile la adresa sănătății.	Observație	Lunar	Primăria
	Se vor aplica reguli și măsuri de prevenire și stingere a incendiilor	Observație	Lunar	Primăria



Factor	Măsurile de atenuare	Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil pentru monitorizare
Biodiversitate	Verificarea integrității împrejurimii cu plasa de sarmă a platformei pentru a împiedica patrunderea animalelor domestice sau salbatice și caderea acestora în bazinul de colectare a fracțiilor lichide.	Observație	Lunar	Primăria